

NACHHALTIGKEITSBERICHT

2021

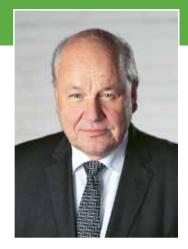
Daten, Fakten und Informationen zur nachhaltigen, ökologischen und wirtschaftlichen Bergbausanierung im Jahr 2021



Vorwort der Geschäftsführung



Bernd Sablotny Sprecher der Geschäftsführung der LMBV



Gunnar JohnKaufmännischer Geschäftsführer der LMBV

Der Unternehmenszweck der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) ist die Herstellung der öffentlichen Sicherheit und die dauerhafte Beseitigung der ökologischen Schäden und Folgen des Braunkohlebergbaus sowie des Kali-, Spat- und Erzbergbaus der DDR. Unternehmenszweck und Aufgaben sind auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Die LMBV schafft mit der sicheren Gestaltung der vormals bergbaulich beanspruchten Flächen die Voraussetzungen für einen nachhaltigen ökologischen und wirtschaftlichen Wandel in den betroffenen Bergbauregionen und für Folgeinvestitionen Dritter.

Mit dem vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht stellt die LMBV ihre Wege und Ziele zur Erreichung von Nachhaltigkeit in der Bergbausanierung in neuer Form und einem breiteren Publikum vor. Schon vorher hatte die LMBV Berichterstattungen an das Bundesministerium der Finanzen (BMF) für deren Nachhaltigkeitsbericht zuarbeitet.

Aufbau und Inhalt des Nachhaltigkeitsberichts der LMBV folgen dabei den Anforderungen des Public Corporate Governance-Kodex des Bundes (PCGK), mit der novellierten Fassung der "Grundsätze guter Unternehmens- und aktiver Beteiligungsführung im Bereich des Bundes" vom 16. September 2020, des Deutschen Nachhaltigkeits-Kodex (DNK) des Rats für Nachhaltige Entwicklung sowie den Zielen der nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals - SDG´s).

Mit der Novellierung wurde dem Thema Nachhaltigkeit ein besonderes Augenmerk gewidmet. Danach soll die Geschäftsführung der LMBV:

- nach Ziff. 5.5.1 PCGK für eine nachhaltige Unternehmensführung, wie sie in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und den SDG's formuliert ist, sorgen.
- nach Ziff. 5.5.2 PCGK eine gleichstellungsfördernde, tolerante und diskriminierungsfreie Kultur im Unternehmen mit gleichen Entwicklungschancen ohne Ansehen der ethnischen Herkunft, des Geschlechts, der Religion oder Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Identität gewährleisten.
- nach Ziff. 5.5.3 PCGK eine Arbeitskultur f\u00f6rdern, die die Vereinbarkeit sozialer Verpflichtungen und Beruf erm\u00f6glicht, einschlie\u00e4lich verl\u00e4sslicher Rahmenbedingungen.
- nach Ziff. 5.5.4 PCGK die Zahlung einer den tarifvertraglichen bzw. gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entlohnung der Beschäftigten sowie die Entgeltgleichheit für gleiche Arbeit von Frauen und Männern sicherstellen sowie bei der Vergabe von Aufträgen zur Erbringung von Dienstleistungen einer entsprechenden Entlohnung der Beschäftigten durch den Anbieter Rechnung tragen.
- nach Ziff. 5.5.6 PCGK dafür Sorge tragen, dass sich das Unternehmen aggressiver steuervermeidender bzw. steuervermindernder Maßnahmen und Strategien enthält, wie sie in den Erwägungsgründen der Richtlinie 2016/1164/EU vom 12. Juli 2016 zur Bekämpfung von Steuervermeidungspraktiken mit unmittelbaren Auswirkungen auf das Funktionieren des Binnenmarkts und in Ziff. 5 der Begründung des Entwurfs der Kommission zu dieser Richtlinie beschrieben sind.



Neu aufgenommen wurde in Ziff. 8.1.3 PCGK auch eine nach Unternehmensgröße abgestufte Anforderung an die Nachhaltigkeitsberichterstattung unter Nutzung des Deutschen-Nachhaltigkeits-Kodex (DNK) inkl. der Berichtspflicht zu den Menschenrechten oder eines vergleichbaren Rahmenwerkes. Die LMBV als große Kapitalgesellschaft mit Bundesbeteiligung soll dazu eine nichtfinanzielle Erklärung i. S. d. §§ 289b ff. HGB (Handelsgesetzbuches) abgeben.

Im DNK, der auch auf den Global Reporting Initiative (GRI) Nachhaltigkeits-Standards basiert, sind insgesamt 20 Kriterien enthalten.

Mit diesem ersten Nachhaltigkeitsbericht in neuer Struktur werden zu ausgewählten, für die LMBV zutreffenden Kriterien umfassend Ziele und Arbeitsstände dargestellt. Gliederung und inhaltlicher Aufbau orientieren sich dabei an der Struktur des DNK. Der Bericht wird in den Folgejahren fortgeschrieben.

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen erfordern verantwortungsvolles Handeln von der Geschäftsführung und jeder einzelnen Arbeitnehmerin und jedem Arbeitneh-

mer der LMBV. Dieses verantwortungsvolle Handeln ist durch das Unternehmensleitbild explizit in der Unternehmensstrategie verankert.

Wie durch die nachnutzungsorientierte Gestaltung der Bergbaufolgelandschaften und Bergwerke in wirtschaftlicher und transparent öffentlich nachvollziehbarer Weise, unter Beachtung der gesellschaftlichen sowie der sozialen Belange der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LMBV die Umsetzung der einzelnen Nachhaltigkeitsziele erfolgen, ist Inhalt dieses Berichts.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

Bernot/Sablotny

INHALT

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

DAS	S VC	ORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG	02					
1		Strategie						
2		Regeln und Prozesse						
3	1	Anspruchsgruppen/Stakeholder	18					
4		Innovationsmanagement	20					
5		Natürliche Ressourcen/Ressourcenmanagement						
		5.1 Wasser	22					
		5.2 Eisenhydroxidschlamm						
		5.3 Haldensickerwässer/Grubenwässer						
		5.4 Artenvielfalt						
		5.5 Rekultivierungsleistungen						
		5.6 Nationales Kulturerbe						
		5.7 Boden/Massenumlagerung						
		5.8 Energieverbrauch						
		5.9 Verbrauchsmaterial Papier						
6	1	Klimarelevante Emissionen	36					
7	1	Arbeitnehmerrechte	40					
8	1	Chancengleichheit	42					
9		Qualifizierung	46					
10		Gesetzes- und richtlinienkonformes Verhalten	48					
		10.1 Compliance	48					
		10.2 Zur Korruptionsprävention in der LMBV	51					
11	ı	Menschenrechte	52					







Unser Handeln schafft den Raum für neue Entwicklungen.

Die Gewinnung von Braunkohle in Tagebauen des Lausitzer und mitteldeutschen Reviers wie auch die Förderung von Kalisalz, Fluss- und Schwerspat sowie Erz im Untertagebergbau waren von essenzieller Bedeutung für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung in den vergangenen 150 Jahren in Deutschland. Nicht nur die Erzeugung von Strom und Wärme, sondern auch die Deckung des Bedarfs der chemischen Industrie und der Landwirtschaft wären ohne Braunkohle und Kalisalze nicht möglich gewesen.

Bergbau allgemein und der Bergbau auf Braunkohle im Tagebau sowie auf Kali, Spate und Erz im Untertagebergbau mit Abraumhalden und Absetzanlagen aus der industriellen Aufbereitung bedeuten erhebliche Eingriffe in den jeweiligen Naturaum und seine ökologischen Funktionen. Sie bedeuteten darüber hinaus auch tiefe Einschnitte in das Leben der Bevölkerung. Verantwortungsvoller und damit nachhaltiger Bergbau ist nur möglich, wenn diese Eingriffe und ihre Auswirkungen soweit möglich vermieden und unvermeidbare negative Auswirkungen unter Beachtung der Kriterien der ökologischen, der gesellschaftlichen und der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit ausgeglichen werden. Bergbauunternehmen sind für diese Tätigkeiten umfassend verantwortlich. Das Bundesunternehmen

LMBV musste als Nachfolger des verstaatlichten, nicht marktwirtschaftlich profitablen Bergbaus der DDR auf den entsprechenden Flächen und Einflussbereichen diese Aufgabe übernehmen.



Die energiewirtschaftliche Abhängigkeit der DDR von der Braunkohle sowie der Mangel an Devisen verursachten eine einseitige Fokussierung auf die Gewinnung der Bodenschätze. Die Vermeidung von Umweltschäden und auch die sozialen Folgen des exzessiven Bergbaus standen dagegen zurück. Die Rekultivierungsdefizite nahmen seit Ende der 1970er Jahre mit jedem Jahr zu, die umweltgerechte Entsorgung der Abfälle aus der industriellen Veredelung der Rohstoffe wurde zunehmend schwieriger.

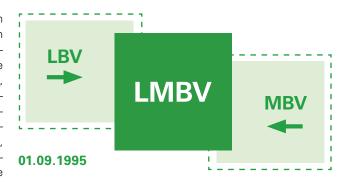
Am Ende existierte im Bereich der Braunkohlenindustrie ein Umweltschaden mit 224 Tagebaurestlöchern in 32 Tagebaubereichen auf ca. 1.000 Quadratkilometern, ein Grundwasserdefizit von 12,7 Mrd. m³ auf 2.100 Quadratkilometern, was den Trinkwasserverbrauch von Berlin für 58 Jahre decken würde, sowie rund 1.200 Altlastverdachtsflächen. Zwei Brikettfabriken und sechs Industriekraftwerke, 46 Veredelungs- und 42 Kraft-

werksstandorte waren verschlissen und mussten abgerissen werden. Offene Kippenflächen auf über 300 Quadratkilometern im mitteldeutschen und im Lausitzer Revier waren für die Bevölkerung unzugänglich und verursachten teilweise erhebliche Staubbelastungen. Die Einstellung der Gewinnung von Kali, Spaten und Erzen in den Bundesländern Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen hinterließ 18 Bergwerke mit offenen Grubengebäuden, Schächten, Lichtlöchern, Stollen und sechs Kalihalden. Hinzu kam noch die Verantwortung für zwei Kokereien, Steinkohlehalden und eine sogenannte Industrieelle Absetzanlage (IAA) für Abfall aus der Veredelung. Insgesamt wurde eine Fläche von 757 ha über Tage beansprucht.

Ein Weiterführen dieser Bergbauindustrien in damaliger Form und Größe war nach der Wiedervereinigung Deutschlands nicht möglich. Die Abspaltung und die Privatisierung wirtschaftlich und umweltrechtlich überlebensfähiger Teile der Braunkohlenindustrie sowie des Kalibergbaus sicherte für tausende Beschäftigte eine Zukunft und erhielt in den Regionen wichtige Industriekerne. Die zuvor aufgeführten Hinterlassenschaften konnten dagegen nur in staatliche Auffanggesellschaften überführt werden. Bestehende Planungen zur Wiedernutzbarmachung mussten an die bundesdeutsche Gesetzeslage angepasst oder auf Grund der schnellen Schließung von Tagebauen komplett neu erarbeitet werden. Insgesamt 244 Abschlussbetriebspläne und 73 Wasserrechtsverfahren wurden seit 1990 erarbeitet.

Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) wurde im Zuge der Privatisierung der ostdeutschen Braunkohleindustrie als Holding im Mai 1994 gegründet, die Lausitzer Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LBV) im Juni 1994 und die Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (MBV) im Dezember 1993.

Die Verschmelzung von LBV und MBV auf die LMBV erfolgte zum Stichtag 1. September 1995. Zum Stichtag 01.01.2014 erfolgte die Verschmelzung der GVV-Gesellschaft zur Verwah-



rung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH, in der die ehemaligen untertägigen Bergwerke zusammengefasst waren, auf die LMBV.

Unsere Aufgabe

Aufgabe der LMBV ist die ordnungsgemäße Beendigung des Bergbaus auf den in der eigenen bergrechtlichen Verantwortung stehenden Flächen und untertägigen Bereichen. Die Wiederherstellung eines weitgehend ausgeglichenen Wasserhaushaltes nach Menge und Beschaffenheit in den beiden Braunkohlerevieren, die Vermeidung und Beseitigung von Folgeschäden sowie die Minderung der Folgen des Kali-, Spat- und Erzbergbaus auf Grundwasser und Fließgewässer sind ebenfalls Aufgaben der LMBV. Weiterhin sind die auf die LMBV übergegangenen und sicher gestalteten Flächen in die Hände neuer Nutzer zu übergeben.

Unser Ansatz

Unser Ansatz ist, Umweltschäden zu eliminieren, langfristige negative Umweltauswirkungen weitgehend zu mindern und Gefahren für die Öffentlichkeit dauerhaft zu beseitigen. Dieser

Ausgaben	1991 - 1993	1993 - 1997	1998-2002	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	
LMBV Angaben in Mio. €	АВМ	VA* I	VA II	VA III	VA IV	VA V	VA VI (per 2021)	Gesamt
§ 2	724,4	3.348,5	2.340,4	1.407,3	699,1	875,3	775,9	10.170,9
§ 3				141,2	217,1	302,5	196,0	856,8
§ 4			274,1	81,4	111,7	61,5	47,3	576,0
Gesamt BKS	724,4	3.348,5	2.614,5	1.629,9	1.027,9	1.239,3	1.019,2	11.603,7
KSE	290,7	549,6	197,7	140,7	140,8	112,3	81,8	1.513,6
Gesamt LMBV	1.015,1	3.898,1	2.812,2	1.770,6	1.168,7	1.351,6	1.101,0	13.117,3

Abb. 1: Aufgewendete Mittel für die Braunkohlesanierung und die Verwahrungsarbeiten

* VA-Verwaltungsabkommen



Ansatz gilt unter Maßgabe der wirtschaftlichen und sparsamen Verwendung von Haushaltsmitteln unserer Finanziers. Für die Braunkohlesanierung sowie die Verwahrungsarbeiten im Bereich Kali-Spat-Erz wurden seit 1991 die in Abb. 1 aufgeführten Mittel eingesetzt. Die Paragraphen 2, 3 und 4 im Bereich Braunkohlesanierung beziehen sich auf unterschiedliche Rechtsgrundlagen in den Verwaltungsabkommen (VA) der Braunkohlefinanzierung.

Unser Ziel

Unser Ziel ist, Raum für neue Entwicklungen der natürlichen Umwelt sowie für wirtschaftliche und soziale Entwicklungen zu schaffen. Die Herstellung weitgehend ausgeglichener Wasserhaushalte, die Beseitigung der für Menschen, Pflanzen und Tiere toxischen Konzentrationen an Säuren und Salzen, der Aufbau neuen Bodens und die planvolle Flächenverwertung unter Beachtung des Wettbewerbs sind wesentliche Instrumente dabei. Die Entflechtung alter Industriestandorte und ihre gezielte Entwicklung ermöglichten die Neuansiedlung von Industrie und Gewerbe ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme von Naturräumen. Ausgehend von der Erfüllung der Verpflichtungen der Abschlussbetriebspläne soll die Beendigung der Bergaufsicht schrittweise erreicht werden und der Verkauf der Grundstücke erfolgen.

Braunkohlenbergbau

Die LMBV hat als Treuhandnachfolgeunternehmen die bergrechtliche Verantwortung für den nicht privatisierten Teil des Braunkohlenbergbaus der DDR sowie durch die Verschmelzung der ebenfalls bundeseigenen Gesellschaft für Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH (GVV) auch für die nicht privatisierungsfähigen Teile der Kali-, Spat-, und Erzindustrie übernommen.

Vom ursprünglichen der LMBV im Jahr 1995 zugeordneten Grundeigentum von 96.872 ha, konnten bisher gut zwei Drittel an neue Eigentümer verwertet werden. Im Bereich Braunkohle sind mit Stand 31.12.2021 noch 30.634 ha im Eigentum der LMBV. Die Hälfte davon sind die entstehenden Bergbaufolgeseen.

Die Wertschöpfung im Rahmen der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung erfolgte im Wesentlichen im Zeitraum bis 1990.

1 Strategie



Abb. 2: Wertschöpfungskette und Verantwortungsbereich der LMBV für den Braunkohlenbergbau in Ostdeutschland

Erlöse flossen in den Staatshaushalt der DDR. Rückstellungen waren gesetzlich nicht vorgeschrieben. Aufwendungen für Wiedernutzbarmachungen, sofern sie erfolgten, wurden aus dem Staatshaushalt der DDR finanziert. Mit der Erstellung der Eröffnungsbilanzen wurden für die in der ehemaligen DDR im Zeitraum 1949 bis 1990 entstandenen Rekultivierungsdefizite Rückstellungen gebildet und eine Finanzierungszusage des Bundes übernommen. Die Finanzierung der Sanierung der Altlasten erfolgt aus öffentlichen Mitteln von Bund und Ländern. Die im Rahmen der Privatisierung der ostdeutschen Braunkohleindustrie durch die Treuhandanstalt erzielten Gewinne sind in die Finanzierung der Braunkohlesanierung eingegangen. Für die nach 1990 in Verantwortung der LMBV stehenden Auslaufbetriebe des Braunkohlenbergbaus waren für die entstehenden neuen Sanierungsverpflichtungen ab dem 01.07.1990 auch Rückstellungen zu bilden, die als Eigenanteil der LMBV ebenfalls in die Finanzierung der Braunkohlesanierung einfließen.

Die Abb. 2 zeigt die Abgrenzung zwischen der Wertschöpfungskette und dem Verantwortungsbereich der LMBV im Bereich Braunkohlenbergbau.

Die LMBV ist ein Unternehmen, das im Wesentlichen als Auftraggeber am Markt tätig ist. Die LMBV als institutioneller Zuwendungsempfänger des Bundes erhält zur Erfüllung ihrer Verwahrungs- und Sanierungsverpflichtungen nicht rückzahl-

bare Zuwendungen, die auf der Grundlage des jährlich aufzustellenden und genehmigungspflichtigen Wirtschaftsplans als Förderung aus dem Bundeshaushalt gewährt werden. Darüber hinaus werden auf Basis der VA Braunkohlesanierung Mittel der Braunkohleländer Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen eingesetzt.

Der Braunkohlenbergbau mit seiner langen Historie hat sowohl im Lausitzer als auch im mitteldeutschen Revier seine Spuren in der Landschaft hinterlassen. Die Massenumlagerungen entsprechen nach Ansicht von Geologen dem Massenumsatz einer Inlandsvereisung. Diese, für das mitteldeutsche Revier geprägte Einschätzung ist auch für das Lausitzer Revier zutreffend. Für einen großen Teil dieser Flächen ist die LMBV bergrechtlich verantwortlich.

Durch Tagebaue werden bestehende Landschaften so verändert, dass nach dem Ende des Bergbaus der vorbergbauliche Zustand nicht wiederhergestellt werden kann. Die ehemals vorhandenen Landnutzungen müssen neu geordnet und an die nachbergbaulichen Möglichkeiten, unter Beachtung der Vorgaben des Natur und Wasserrechts sowie weiterer rechtlicher Vorgaben, angepasst werden.

Die Landnutzungen in den drei Zeiträumen, vor Beginn der Industrialisierung, zu Beginn der Wiedervereinigung Deutsch-

lands und heute, jeweils für die beiden Reviere in der Lausitz und in Mitteldeutschland, zeigen diese großen Veränderungen in eindrücklicher Weise.

In der Lausitz reduzierte sich der Anteil der Landwirtschaftsfläche innerhalb der vom Braunkohlenbergbau in Anspruch genommenen Fläche auf weniger als die Hälfte. Die Waldflächen dagegen können ihren Anteil von rund 50 % in etwa halten. Waren vor 175 Jahren zahlreiche Teiche sowie größere und kleine Fließgewässer landschaftsgestaltend, sind es heute die großen Bergbaufolgeseen. Durch sie hat die Wasserfläche gegenüber dem Ausgangszustand um das Achtfache zugenommen.

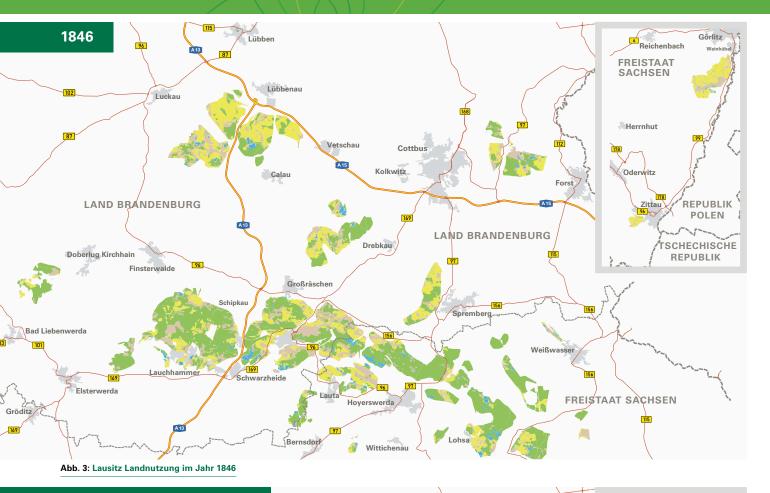
Im mitteldeutschen Revier fand eine nicht weniger tiefgreifende Umgestaltung der Landschaft statt. Die guten Böden erlaubten eine produktive Landwirtschaft, die im Jahr 1850 mit Abstand den größten Flächenanteil besaß. Ihr heutiger Anteil beträgt innerhalb der bergbaulich beanspruchten Grenzen weniger als 20 %. Die Waldflächen waren auf ertragsschwache Standorte und die Flussauen zurückgedrängt und hatten nur einen Anteil von circa 10 %. Ihr Anteil ist durch die Rekultivierung auf über 30 % angestiegen. Die Wasserfläche ist um mehr als das Dreißigfache gewachsen. Sie ist heute die vorherrschende Landnutzung der mitteldeutschen Bergbaufolgelandschaften der Braunkohle.



Die Bergbausanierung ist mit der regionalen Entwicklungsplanung eng verknüpft. Der strukturelle Wandel wird durch die Bergbausanierung aktiv unterstützt. Vielfältige private und öffentliche Investitionen auf den wiedernutzbargemachten Flächen erzeugen eine neue Wertschöpfung nach dem Bergbau.



1 | Strategie

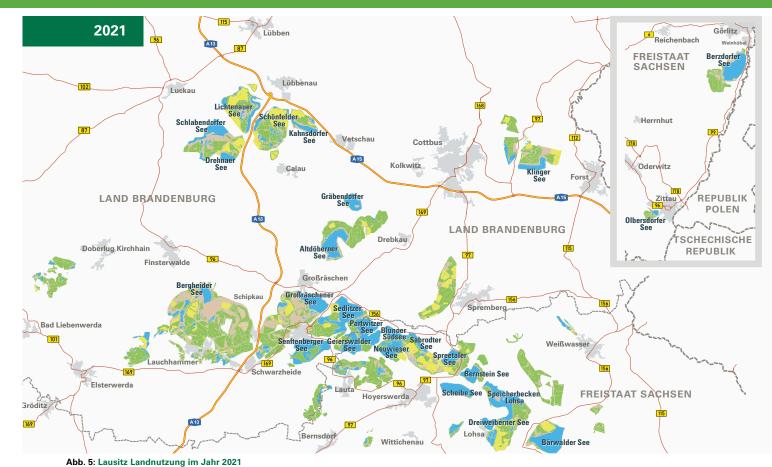


Ausdehnung der Tagebaue Görlitz Reichenbach **FREISTAAT** SACHSEN Lübbenau Tgb. Schlabendorf-No Herrnhut Tgb. Cotthus-Nord Cottbus Kolkwitz Oderwitz LAND BRANDENBURG REPUBLIK POLEN Tgb. Olbersdorf LAND BRANDENBURG Tgb. Greifenhain **ISCHECHISCHE** Doberlug Kirchhain **REPUBLIK** Abbaugebiet Döbern Finsterwalde Großräschen Tgb. Klettwitz-Nord Tgb. Trebendor Felder Weißwasser Abbaugebie Weißwasse Schwarzheide Elsterwerda FREISTAAT SACHSEN

Tgb. Zeißholz

Tgb. Reichwalde

Abb. 4: Lausitz Landnutzung - Maximale Ausdehnung der Tagebaue - Stand 1993

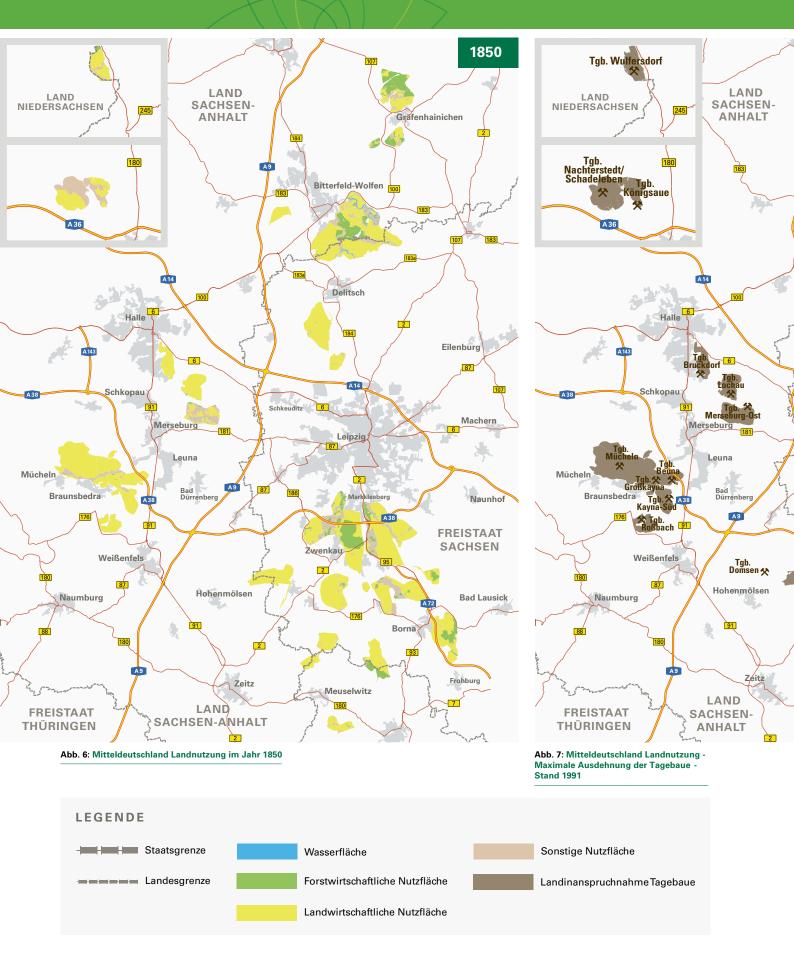


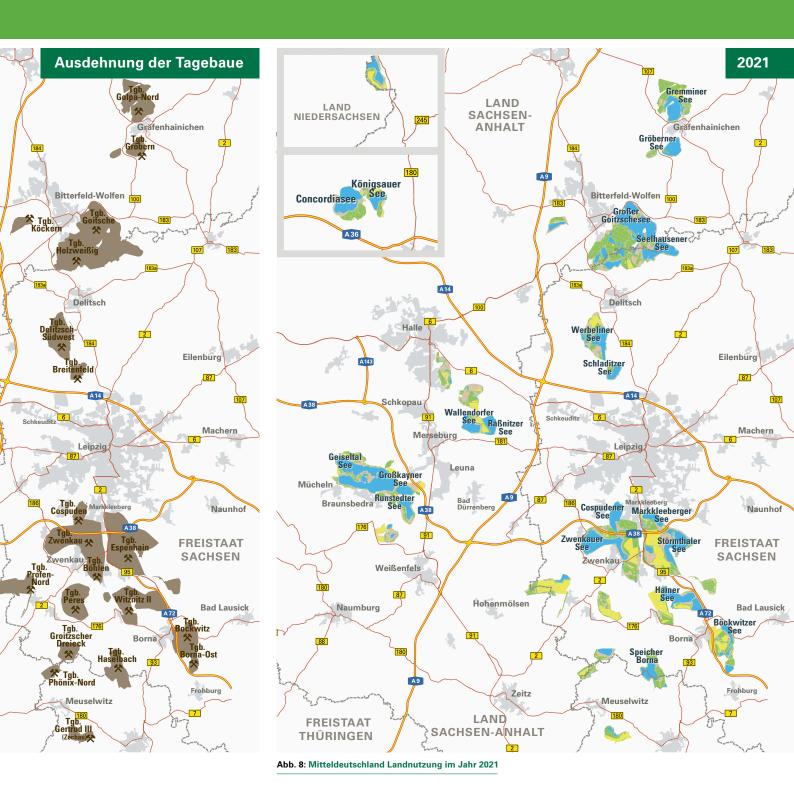
Die Landnutzung im Lausitzer Braunkohlenrevier im Wandel der Zeit

Die Lausitz war das Herz/Zentrum der Energiegewinnung in der DDR. Die Landschaften, ihre Nutzung und die Infrastruktur mussten sich der exzessiven Gewinnung der Braunkohle in Tagebauen unterordnen. Seit 30 Jahren entsteht ein neues Herz. Das Lausitzer Seenland mit seinen naturnahen Lebensräumen in artenreichen Wäldern und Offenlandflächen. Die benötigte Energie liefern jetzt Windkraft- und Photovoltaikanlagen im Zusammenspiel mit der Braunkohle.



1 | Strategie





Die Landnutzung im Braunkohlenrevier Mitteldeutschland im Wandel der Zeit

Im dicht besiedelten mitteldeutschen Revier sind die neuentstandenen Seen nicht nur touristische Magnete, sondern starke Faktoren im Strukturwandel. Die Bergbausanierung und Flutung der Seen mit dem Wasser der Flüsse und aus den noch Braunkohle fördernden Tagebauen, gestaltet die wirtschaftliche Neuausrichtung der Regionen entscheidend mit.

(alle Angaben in ha)	Lausitz	Mittel- deutschland	KSE	LMBV gesamt
Liegenschaftsbestand	22.667	7.967	761	31.395
Gewässerrahmenvereinbarung und Naturerbe	13.077	3.815	0	16.892
nicht bilanzwirksame Verkäufe	2.388	57	0	3.379
Optionsverträge	19	3	0	22
noch zu vollziehende Vermögenszuordnungen	42	1	0	43
offene Restitutionsbescheide	214	10	0	224
bereits verfügte Fläche	15.740	3.886	0	19.626
verbleibende Fläche	6.927	4.081	761	11.769
davon innerhalb von Sperrbereichen bzw. Halden/Verwahrung (KSE)	4.096	523	578	5.197
für Verwertung real verfügbar	2.831	3.558	183	6.527

Abb. 9: Liegenschaftsbestand und für die Verwertung verfügbare Flächen

Im Rahmen der Sanierung in der Lausitz entsteht die größte von Menschenhand geschaffene Wasserlandschaft Europas. 15.200 ha in den 25 größten Seen einschließlich des 1.216 ha großen Senftenberger Sees (besteht bereits seit 1973), neun davon verbunden durch schiffbare Kanäle, stellen eine einzigartige Ausgangssituation für Investitionen und nachhaltige Entwicklungen nach dem Bergbau dar.

Die durch die Sanierung entstandenen Seen und Bergbaufolgelandschaften im Süden Leipzigs, rund um Bitterfeld oder das Geiseltal, sind bereits Objekte umfangreicher, zielgerichteter Investitionen von privater und öffentlicher Seite geworden. Bitterfeld, einst Synonym für Verschmutzung und ungesundes Wohnen, hat heute am Großen Goitzschesee eine belebte Wasserfront, an der Boote ankern. Die rekultivierten Kippenflächen in der Lausitz sind begehrte Flächen für eine forst- und



landwirtschaftliche Nutzung, für Naturschutzflächen, aber auch für Windparks und Photovoltaik-Anlagen.

In den Jahren bis einschließlich 2021 wurden von den rekultivierten Tagebauflächen in der Lausitz und in Mitteldeutschland insgesamt 1.770 ha für die Errichtung von Photovoltaikanlagen verkauft. Mit einem Anteil von ca. 1.450 ha lag der überwiegende Teil dieser Flächen im Lausitzer Revier. Für die Errichtung von Windenergieanlagen wurden in beiden Revieren bisher ca. 1.550 ha Fläche verkauft auf denen bisher insgesamt 166 Windkraftanlagen errichtet wurden. Hiervon beträgt der Anteil in der Lausitz ca. 1.400 ha mit 149 Anlagen. Für die noch im Liegenschaftsbestand befindlichen Flächen erfolgte eine Vorprüfung hinsichtlich weiterer nutzbarer Flächen für die nachhaltige Energiegewinnung. Die Vorprüfung erfolgte auf den 11.769 ha des verbleibenden Flächeneigentums. Von dieser Fläche wurden Wald-, Landwirtschafts- und sonstige Flächen mit einer Summe von 7.687 ha auf die mögliche Nutzung für erneuerbare Energien geprüft. Die erste Vorprüfung ergab, dass davon 2.282 ha im Sperrbereich liegen und weitere 3.412 ha aus anderen Gründen (Vorbehaltsflächen für Sanierungsmaßnahmen, Einlageflurstücke Flurneuordnung, etc.) nicht zur Verfügung stehen (Abb. 9).

Im Ergebnis der Vorprüfung verbleiben somit derzeit 1.995 ha davon 890 ha im Bereich Mitteldeutschland und 1.105 ha in der Lausitz für eine mögliche Nutzung für erneuerbare Energien. Darüber hinaus sind diese LMBV-eigenen Flächen hinsichtlich der Kriterien zu den geotechnischen Restriktionen, der Flächengröße, der zeitlichen Nutzungsmöglichkeit, genehmigungsrechtliche Vorgaben und Ergebnisse aus Abstimmung mit den Kommunen und Ländern, zu beurteilen. Des Weiteren sind diese

Flächen abschließend auf eine tatsächliche technische Geeignetheit für erneuerbare Energien zu prüfen. Die Halden des Kalibergbaus sind in deutschlandweite Reststoffverwertungsprozesse eingebunden. Hierdurch wird nicht nur die Auswaschung von Salz in die Flüsse verhindert, sondern es entstehen auch nachnutzbare Standorte und Naturrefugien.

Bereich Kali-Spat-Erz

Der Betrieb Kali-Spat-Erz der LMBV (KSE) ist mit Wirkung zum 01.01.2014 nach der Verschmelzung der GVV-Gesellschaft zur Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH auf die LMBV entstanden. Er deckt bei der LMBV die Aufgabe des Verwahrungsbergbaus ab. Die 1992 gegründete GVV-Gesellschaft zur Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben hatte die Aufgabe, die Stilllegung und langzeitsichere Verwahrung der mit der Wende unwirtschaftlich gewordenen Bergbau-Untertagebetriebe zu bewältigen. Ebenso hat sie die Aufgabe übernommen, die freiwerdenden Betriebsflächen umzugestalten und durch Inwertsetzen zu Industrie-Gewerbeflächen zu vermarkten. Die GVV wurde mit Wirkung zum 01.01.2014 auf die LMBV verschmolzen.

Alle Aufgaben der Verwahrung und Verwertung wurden hier im Bereich Kali-Spat-Erz der LMBV (KSE) zusammengefasst. Dazu gehören die Abwehr von Gefahren, die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit sowie Wiedernutzbarmachung der vom Bergbau beanspruchten Flächen. Die Verwahrung und Sicherung untertägiger Hohlräume zur Gewährleistung öffentlicher Sicherheit erfolgen durch den Bereich KSE nach einschlägigen Rechtsvorschriften (Bundesberggesetz, Wasserhaushaltgesetz, Naturschutzgesetz und anderen öffentlich-rechtlicher Bestimmungen). Auch die Nutzung und Verwertung der durch den Bergbau entstandenen Hohlräume sind eine wichtige Aufgabe des Bereiches KSE. Dies gilt auch für die Verwahrung der Rückstandshalden, Schlammhalden und Aschedeponien.

Die Privatisierung und Verwertung aller Vermögensteile und Vermögenswerte der stillgelegten Bergwerksbetriebe ist Aufgabe des Bereiches KSE. Die Verwahrungsverpflichtungen wurden auch hier im Rahmen der Eröffnungsbilanz passiviert. Die Finanzierung der Aufgaben des Bereiches KSE erfolgt mit öffentlichen Mitteln von Bund und den Ländern Sachsen-Anhalt und Thüringen nach öffentlich-rechtlichen Verträgen. Die aktuellen Standorte der Bergwerke und Nachsorgebetriebe sind in der nachfolgenden Abb. 10 dargestellt.



Abb. 10: Standorte des Sanierungsbereiches Kali-Spat-Erz



Die LMBV ist institutioneller Zuwendungsempfänger, der einen durch die Bundeshaushaltsordnung (BHO) bzw. die Landeshaushaltsordnungen (LHO), die jährlichen Nebenbestimmungen zu den Zuwendungsbescheiden (ZWB) und den PCGK bestimmten Handlungsrahmen hat. Es gelten insbesondere die Grundsätze einer zweckentsprechenden, wirtschaftlichen, sparsamen und nachhaltigen Mittelverwendung. Die Regelungen des öffentlichen Vergaberechts sind einzuhalten.

Ausgehend von den Aufgaben als bergrechtlich verantwortliches Unternehmen und den Spezifika eines Zuwendungsempfängers ist die Arbeit in der LMBV wesentlich auf die Einhaltung der diesbezüglichen Regeln (Compliance) ausgerichtet. Hierfür besteht in der LMBV ein Compliance - Management - System (CMS). Der Beachtung der hieraus resultierenden Anforderungen wird in der LMBV eine hohe Bedeutung beigemessen. Weitere Ausführungen sind im Punkt 10 "Gesetzes - und richtlinien - konformes Verhalten" enthalten.

Die LMBV hat aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen ein Regelwerk, welches der Größe, der Art und dem Umfang der Geschäftstätigkeit gerecht wird. Die Ablauforganisation der LMBV ist in Grundsatzregelungen, Richtlinien, Arbeitsanweisungen, Handbüchern und Festlegungen der Arbeitsabläufe dokumentiert. Diese Dokumente werden regelmäßig überarbeitet und ergänzt.

Die in den Richtlinien enthaltenen Festlegungen sind für wesentliche Entscheidungsprozesse (insbesondere Auftragsvergabe und Auftragsabwicklung, Personalwesen, Kreditaufnahme und -gewährung) geeignet und werden eingehalten.

Wesentliche Prozesse werden im Projektcontrolling, der Nachweisführung und dem Antragsverfahren beschrieben. Die Kontrollen und Beschlüsse des Steuerungs- und Budgetausschuss für die Braunkohlesanierung (StuBA) und der Regionalen Sanierungsbeiräte sind integraler Teil des regelbasierten Systems der Braunkohlensanierung.

Öffentliche Vergabe

"Die öffentlichen Auftraggeber sollen die öffentliche Auftragsvergabe nach der EU-Vergaberichtlinie strategisch optimal nutzen, um Innovation und Nachhaltigkeit voranzutreiben." Das Konzept der EU Kommission des European Green Deal formuliert das Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2050.

Die Bundesregierung hat für Deutschland das Erreichen der Treibhausneutralität bis zum Jahr 2045 als Ziel definiert. Das bedeutet, dass Treibhausgasemissionen und deren Abbau im Gleichgewicht sein sollen. Ab dem Jahr 2050 soll die dauerhafte Bindung die Emissionen übersteigen. Die Beschaffungsrichtlinien der LMBV legen besonderes Augenmerk auf Qualität und Innovation sowie soziale und umweltbezogene Aspekte gemäß

§ 97 Abs. 3 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen. Für die Sanierungs- und Verwahrungsmaßnahmen werden Planungs- und Bauleistungen wettbewerblich ausgeschrieben und beauftragt. Im Rahmen der Leistungsbeschreibungen der LMBV für die Planungsleistungen sind Vorgaben von Aspekten der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Beschaffungsgegenstände, die für eine Verwaltungsgesellschaft typisch sind, sind z. B. Informationstechnik, Telekommunikationstechnik, Büroverbrauchsmaterial, Fahrzeuge, Möbel etc.

In der Beschaffung wird vergleichbaren Erzeugnissen der Vorrang gegeben, die

- in rohstoffschonenden, energiesparenden, wassersparenden, schadstoffarmen oder abfallarmen Produktionsverfahren hergestellt worden sind,
- durch Vorbereitung zur Wiederverwendung oder durch Recycling von Abfällen, insbesondere unter Einsatz von Rezyklaten, oder aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt worden sind,
- sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit auszeichnen oder
- im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder schadstoffärmeren Abfällen führen oder sich besser zur umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung eignen.

Diese Nachhaltigkeitsaspekte erfolgen bei gleichzeitiger Beachtung einer wirtschaftlichen und sparsamen Mittelverwendung.

Durch Nutzung von Einrichtungen des Bundes bedient sich die LMBV der beim Bund vorhandenen Kompetenz der nachhaltigen und wirtschaftlichen Beschaffung und erschließt gleichzeitig Effizienzpotentiale im Prozess.



"Die öffentlichen Auftraggeber sollen die öffentliche Auftragsvergabe nach der EU-Vergaberichtlinie strategisch optimal nutzen, um Innovation und Nachhaltigkeit voranzutreiben."

European Green Deal





Die LMBV beseitigt auf bedeutenden Flächenarealen die Folgen des Bergbaus auf Braunkohle, Kali, Spat und Erz. Sie ist in den vier Bundesländern Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen tätig.

Die Folgen des Bergbaus und deren Sanierung haben Auswirkungen auf die Landes- und Regionalplanung in diesen vier Bundesländern. Die Sanierung der Wasserhaushalte hat darüber hinaus auch Auswirkungen auf die Länder Berlin und Niedersachsen. Zur Erfüllung dieser Aufgaben erhält die LMBV nichtrückzahlbare Zuwendungen aus den Haushalten des Bundes und der vier betroffenen Bundesländer.

Die LMBV steht daher im Fokus des Bundesministeriums der Finanzen als Gesellschafter der LMBV, der im Steuerungs- und Budgetausschusses (StuBA) vertretenen Bundes- und Landesministerien sowie -behörden. Die Arbeit der LMBV ist des Weiteren von Interesse für die regionalen Behörden bis hin zur kommunalen Ebene.

Im Rahmen der Sanierungs- und Verwahrungsprojekte werden teilweise bedeutende wirtschaftliche Aufträge vergeben. Wirtschaftsverbände, Auftragnehmer, die Sozialpartner der Arbeitgeberverbände und die Gewerkschaft IGBCE sind daher weitere Stakeholder.

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Entwicklungen werden von der LMBV zur nachhaltigen Aufgabener-

füllung benötigt. Der enge Austausch mit den entsprechenden Einrichtungen und Institutionen sowie Gutachtern ist daher Arbeitsalltag in der LMBV.

Durch die Tätigkeit der LMBV in Naturräumen und Landschaften mit Auswirkungen auf Arten und deren vorkommende bzw. potenzielle Lebensräume sind die anerkannten Naturschutzverbände und die involvierten Naturschutzstiftungen wichtige Ansprechpartner.

Medien und die interessierte Öffentlichkeit zählen ebenfalls zu den Anspruchsgruppen.

Eine wichtige Gruppe sind die vom Bergbau und auch von der Sanierung bzw. Verwahrung direkt Betroffenen und die Grundstückseigentümer der in Sanierung befindlichen oder aus Gründen der Sanierung benötigten Flächen.

Die Ansprüche der Belegschaft der LMBV auf soziale Arbeitsbedingungen, Gleichbehandlung und Lohngerechtigkeit werden berücksichtigt.



Zum Tag der deutschen Einheit empfängt Bernd Sablotny den damaligen Bundesfinanzminister Olaf Scholz und den Ministerpräsidenten Dr. Dietmar Woidke



Besuch des BMF-Staatssekretärs Werner Gatzer am Sanierungsstützpunkt am Sedlitzer See



4.

Innovationsmanagement





Die Wiedernutzbarmachung derart großer und über so einen langen Zeitraum massiv genutzter und veränderter Flächen, die Wiederherstellung natürlicher, möglichst sich selbst regulierender Kreisläufe und ihre Wiedereingliederung in die umgebenden Naturräume, erfordern Wissen und Technologien zur Umsetzung. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung, die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und weitere Institutionen förderten große Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu Beginn der Bergbausanierung, mit denen wesentliche Grundlagen erarbeitet werden konnten. Mit dem Fortschritt in der Bergbausanierung in den beiden Bereichen Braunkohle und Kali-Spat-Erzergeben sich neue Fragen.

Ziel des Innovationsmanagements der LMBV ist, die zu lösenden Aufgaben der Bergbausanierung mit der entsprechenden wissenschaftlichen Erkenntnis und dem aktuellen technologischen Stand zu bearbeiten. Die gesetzlichen Vorgaben, Grenzund Prüfwerte sind unter der Beachtung der Wirtschaftlichkeit zu erreichen und möglichst zu unterschreiten.

Wissenschaftlich-technische Projekte

Im Rahmen der wissenschaftlich-technischen Projekte ist die LMBV vor allem in folgenden geotechnischen und wasserwirtschaftlichen Themenbereichen aktiv:

- Ursachen der spontanen Verflüssigung von Kippensanden,
- Erarbeitung von Methoden für Standsicherheitsbewertungen,
- schonende Sicherungsverfahren für Tagebau-Innenkippen,
- · Verwahrung von Filterbrunnen, Strecken und Schächten,
- Abdeckung von Kalihalden,
- Wasserbeschaffenheitsentwicklungen von Grundwasser, in Bergbaufolgeseen und bergbaulich beeinflussten Fließgewässern sowie
- Wirksamkeit und Effizienz von Wasserbehandlungsverfahren.

Die LMBV wird dabei vom Geotechnischen Beirat "Sanierung und Sicherung von Kippenflächen" sowie dem wissenschaftlichtechnischen Beirat für wasserwirtschaftliche Prozesse durch Sachverständige und Fachgutachter aus Hochschulen und spezialisierten Ingenieurbüros unterstützt.

Pilot- und Demonstrationsvorhaben

In der Vergangenheit hat die LMBV in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Ingenieurbüros zahlreiche innovative Ansätze für die Entwicklung und Weiterentwicklung von Sanierungstechnologien, die in der Regel noch nicht oder nur im kleinen Maßstab erprobt und damit für die reguläre Bergbausanierung nicht anwendungsreif waren, in Pilot- und Demovorhaben überführt. Ziel solcher Pilot- und Demovorhaben ist der Nachweis der technischen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Umsetzbarkeit des jeweiligen Verfahrens in der Bergbausanierung, um diese Verfahren nach positivem Ergebnis zum Senken der langfristig anfallenden Sanierungskosten durch effizientere und nachhaltige Sanierungsverfahren mit geringerem Ressourcenverbrauch oder der Verwertung von Reststoffen anzuwenden.

Seit seiner Gründung im Jahr 2004 hat der wissenschaftlichtechnische Beirat 148 Projektskizzen für wissenschaftliche Lösungen begutachtet. 26 davon wurden als Pilot- und Demonstrationsvorhaben umgesetzt. Erfolgreich für die Sanierungspraxis waren vor allem Vorhaben auf dem Gebiet der stationären und schiffsbasierten In-Lake-Wasserbehandlung. Weitere Themen waren die Verbesserung von konventionellen und mikrobiologischen Wasserbehandlungsverfahren sowie die Verwertung von Eisenhydroxidschlämmen, die bei der Wasserbehandlung als Reststoffe anfallen. Aufgabe des im Jahr 2011 gegründeten Geotechnischen Beirats ist neben der wissenschaftlichen Grundlagenarbeit die Durchführung von Pilot- und Demonstrationsvorhaben mit dem Ziel der Entwicklung von Sanierungsverfahren zur Stabilisierung und Sicherung der setzungsfließgefährdeten Lausitzer Kippenflächen.

Gewerbliche Schutzrechte

Die LMBV ist bestrebt, Know-how, welches von ihr oder in ihrem Auftrag entwickelt wird, für ihre Zwecke so zu nutzen, dass ein freier Wettbewerb möglich ist. Zudem werden die von ihr (mit-)finanzierten technischen Lösungen so gesichert, dass bei zukünftigen Anwendungen für eigene Sanierungsmaßnahmen keine zusätzlichen Lizenzgebühren anfallen. Daher wurden gerade in den Bereichen der Bodenstabilisierung und Gewässerbehandlungen in den 2010er Jahren mehrere gewerbliche Schutzrechte angemeldet, die in Zusammenarbeit mit den beteiligten Ingenieurbüros entwickelt wurden. Die neuartigen technischen Lösungen wurden notwendig, um den Herausforderungen der Behandlung von sauren Bergbaufolgeseen und mit Eisenhydroxidschlämmen





Die LMBV unterstützt wissenschaftlich-technische Projekte, indem sie **innovativen Sanierungstechnologien** eine Möglichkeit der praktischen Umsetzung bietet. Die gewonnenen Erkenntnisse finden nachhaltig Anwendung bei der Umsetzung der Aufgaben der LMBV.

belasteten Fließgewässern sowie den Setzungsfließereignissen der bereits sanierten Innenkippen, insbesondere in der Lausitz zu begegnen. Der Fokus der Verwertung der gewerblichen Schutzrechte liegt in der eigenen und lizenzfreien Nutzung der jeweiligen technischen Lösung. Eine Verwertung an Dritte ist möglich, aber aufgrund der Entwicklung für den Einsatz in der Bergbausanierung eher unwahrscheinlich.

Die LMBV ist jedoch bestrebt, technische Lösungen Dritter, die für ihre Sanierungsmaßnahmen notwendig und/oder wirtschaftlich sinnvoll sind, in dem Maße zu sichern, dass ein freier Wettbewerb ermöglicht werden kann. Dies kann z. B. über Lizenzvereinbarungen mit den Inhabern der Patente realisiert werden. Darüber hinaus hat sich die LMBV vertraglich die Nutzung von Schutzrechten Dritter gesichert. Beide Sachverhalte dienen vorrangig dem Zweck, bei Sanierungsmaßnahmen der LMBV einen freien Wettbewerb unter Nutzung des neuesten technischen Standards zu gewährleisten.



5.Ressourcenmanagement



>> 5.1 WASSER

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG stellt das Medium Wasser aufgrund der großen Bedeutung für Tiere, Pflanzen und Menschen unter besonderen Schutz und ist Grundlage für eine ökologische, soziale und wirtschaftlich nachhaltige Nutzung von Wasser. Das zentrale Ziel der WRRL ist es, einen »guten Zustand« für Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper zu erreichen und Gewässer nur so zu nutzen, dass ihre ökologischen Funktionen nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Die Mitgliedstaaten sind darüber hinaus verpflichtet, jede Verschlechterung des Gewässerzustandes zu vermeiden. Unter strengen Voraussetzungen mögliche, in aufzustellenden Bewirtschaftungsplänen zu dokumentierende Ausnahmeregelungen der WRRL ermöglichen es, die Frist für die gesetzten Ziele zu verlängern, um die Umweltziele in einem realisierbaren Zeitrahmen zu erreichen oder aber weniger strenge Umweltziele festzulegen.

Die Braunkohleförderung im mitteldeutschen und im Lausitzer Revier hat zu erheblichen, noch Jahrzehnte nachwirkenden wasserwirtschaftlichen und ökologischen Defiziten der Gewässersysteme und Wasserhaushalte geführt. Die Aufgabe der Herstellung weitgehend ausgeglichener Wasserhaushalte nach Menge und Güte ist in dieser Dimension bisher weltweit einzigartig. Vorgaben und Erfahrungen fehlten. Bereits am

25.09.2001 hat deshalb der StuBA in seiner 54. Sitzung der LMBV die Anwendung der "Grundsätze zur nachhaltigen Sicherung der wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen in den Gebieten des Braunkohlebergbaus der Lausitz und Mitteldeutschlands – Grundsätze wasserwirtschaftlicher Nachsorge" – als Grundlage für seine weitere Sanierungsarbeit empfohlen.

Diese beinhalten:

- Wiederauffüllung der Grundwasserdefizite in den hydraulisch beeinflussten Gebieten,
- Maßnahmen zur Sicherung der Gewässergüte der Bergbaufolgeseen,
- Mengen- und Gütebewirtschaftung der Gewässersysteme im Rahmen der rechtlichen Verpflichtungen,
- Renaturierung oberirdischer Gewässer (soweit nicht unverhältnismäßig),
- Gewässerunterhaltung bis zum Übergang auf Nachnutzer oder den allgemein zur Gewässerunterhaltung Verpflichteten,
- Aufbau und Betrieb eines Monitorings für Grundwasser und Oberflächengewässer.

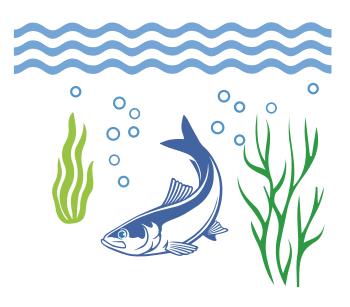
Die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der Grundsätze wasserwirtschaftlicher Nachsorge werden in den verschiedenen Stufen der regionalplanungs-, berg- und wasserrechtlichen Verfahren festgelegt. Durch den Sanierungsbergbau kann dabei nur auf die Auswirkungen früherer Aktivitäten des Gewinnungsbergbaus reagiert werden, die schon Jahrzehnte zurückliegen. Die vom Sanierungsbergbau durchzuführenden Maßnahmen sind deshalb darauf fokussiert, bereits eingetretene Umweltund Gewässerbelastungen wirksam und nachhaltig zu mindern. Für die Grundwasserkörper betrifft das den mengenmäßigen und den chemischen Zustand und für die natürlichen oberirdischen Gewässerkörper den ökologischen und chemischen Zustand (bzw. für die künstlichen oder erheblich veränderten oberirdischen Gewässer das ökologische Potenzial anstelle des ökologischen Zustandes). Bergbaubedingt belasten insbesondere Einträge von Eisen, Sulfat und Acidität die Gewässerbeschaffenheit in den Folgelandschaften des Braunkohlebergbaus.

Im Verantwortungsbereich des ehemaligen Kali-, Spat- und Erzbergbaus sind es vor allem hohe Salzkonzentrationen aber auch weitere Belastungen, wie z. B. Arsen, die das Erreichen des guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials beeinträchtigen. Das betrifft auch die Belastungen mit Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) am ehemaligen Schwelerei-Standort Zwickau

Die Bewirtschaftung der Wasserhaushalte der Oberflächenwässer (Flüsse und Seen) und der Grundwässer zur Umsetzung der WRRL erfolgt in Flussgebietseinheiten als zentrale Planungsräume. In Deutschland gibt es 10 Flussgebietseinheiten. Die EU-Richtlinie aus dem Jahr 2000 ist durch das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) und weiter über die Wasser-



Durch ein gezieltes Wassermanagement der Seen und angrenzenden Flüsse sowie dem Einsatz von Maßnahmen zur Entlastung durch Schadstoffe kann zu einer besseren Wasserqualität beigetragen werden.



gesetze der Länder (WG) in bundesdeutsches Recht überführt und spezifiziert worden.

Einen guten Zustand der Gewässer zu erreichen oder zu bewahren, ist das Ziel der unter Mitwirkung der LMBV behördlich erstellten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme in der für die LMBV bedeutsamen Flussgebietseinheit Elbe. Hierbei spielen natürliche Prozesse im Boden für den Zeitpunkt der Erfüllung der Vorgaben des WHG und der WG eine große Rolle, ebenso Abhängigkeiten von den Maßnahmen Dritter an den Fließgewässern und im Grundwasser.

Die Verankerung von bergbaubedingt weniger strengen Bewirtschaftungszielen und besonderen Ausnahmen in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmeprogrammen zur Umsetzung des WHG ist für die Gestaltung der Gewässersysteme der Bergbaufolgelandschaft daher über einen langen Zeitraum von Relevanz.

Erfolge hat die LMBV in der Reduktion der Eisenfrachten im Einzugsgebiet der Spree aufzuweisen. Die Vorgabe von 1,8 mg/l gelöstem Eisen und 3 mg/l Gesamteisen kann ab der Talsperre Spremberg bis Berlin eingehalten werden. Die Reduktion der Sulfatfracht ist dagegen auf lange Sicht nur durch eine gezielte Verdünnung möglich. Technisch umsetzbare Verfahren für Reduktionen der bergbaulich indizierten Mengen in den Fließgewässern sind bisher nicht bekannt.

Die nachhaltige Gestaltung der Gewässersysteme in den Bergbaufolgelandschaften ist eine landschaftsplanerische und wasserwirtschaftliche Komplexaufgabe, die seitens der LMBV im Rahmen ihrer bergrechtlichen und wasserrechtlichen Verpflichtung nur anteilig realisiert werden kann. Vielmehr gilt es, die Gestaltung der Gewässersysteme als eine primär dem Gemeinwohl dienende Komplexaufgabe aller Akteure zu sehen. Die wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen der LMBV müssen sich in diese Komplexaufgabe der nachhaltigen Gestaltung der Gewässersysteme in den Bergbaufolgelandschaf-



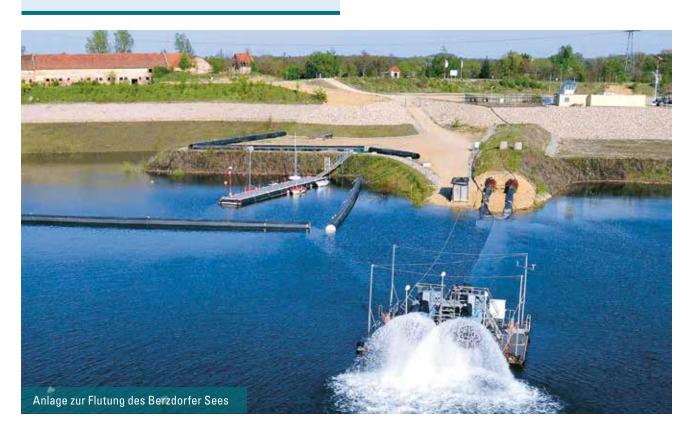
Durch die Gestaltung einer künstlichen Gewässerlandschaft aus ehemaligen Braunkohletagebauen werden damit neue Ökosysteme auf nationaler Ebene geschaffen. Durch neue Innovationen wird der Versauerung der Gewässer unter anderem mit In-Lake-Gewässerbehandlungen entgegengewirkt. Die verbesserte Wasserqualität bietet nicht nur Möglichkeiten der Erholung, sondern trägt auch zum Leben am und im Wasser bei.

ten einordnen. Der aktuelle Sanierungsstand in den Teilräumen zur Gestaltung der Gewässersysteme wird durch die LMBV in den jährlichen und öffentlich zugänglichen Sanierungsberichten und wasserwirtschaftlichen Jahresberichten umfangreich dokumentiert.

Wassermanagement

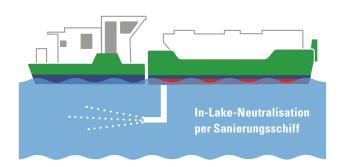
Zu Beginn der Braunkohlensanierung bestand in der Lausitz ein Wasserdefizit von insgesamt 7 Mrd. m³, davon 4,5 Mrd. m³ im Grundwasser. Im mitteldeutschen Revier betrug das Defizit insgesamt 5,7 Mrd. m³, davon 3,7 Mrd. m³ im Grundwasser. Die Differenz bilden die jeweiligen Volumina der Bergbaufolgeseen. Dieses Wasserdefizit konnte in der Lausitz um 6,1 Mrd. m³ und im mitteldeutschen Revier um 4,4 Mrd. m³ verringert werden. Die Grundwasserdefizite der Lausitz konnten damit bisher um 3,9 Mrd. m³ und in Mitteldeutschland um 2,6 Mrd. m³ reduziert werden.

Mit dem Ziel, die verfügbaren Wasserressourcen in der Lausitz optimal zur Flutung und Nachsorge der Bergbaufolgeseen zu nutzen, wurde im Jahr 2000 die Flutungszentrale der LMBV (FZL) gegründet. Sie versteht sich als zentrale und länderübergreifende Schnittstelle hinsichtlich der Flussgebietsbewirtschaftung in den Flussgebieten Spree, Schwarze Elster und Lausitzer Neiße unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Sanierungsbergbaus. Sie arbeitet eng mit den für die Flusseinzugsgebiete hoheitlich zuständigen Landesbehörden zusammen.



Für das Jahr 2021 konnten im Lausitzer Revier 136 Mio. m³ Wasser aus der Neiße, der Spree und der Schwarzen Elster für die Flutung und Gewässergüteentwicklung der Bergbaufolgeseen eingesetzt werden. Da die durch die FZL initiierten Stellhandlungen für das Spreewasser hinsichtlich Menge und Beschaffenheit Auswirkungen bis Berlin haben können, ist eine länderübergreifend abgestimmte und vorausschauende Steuerung im Flussgebiet sowie eine permanente Überwachung erforderlich. So findet unter Federführung der FZL wöchentlich eine Abstimmung statt, um die aktuelle Bewirtschaftung im Flussgebiet unter den maßgeblichen Akteuren der Länder Sachsen und Brandenburg für die Folgewoche festzulegen. Für die Erstellung der daraus resultierenden Steueranweisungen kommen in der FZL unterstützend zur mengen- und güteoptimierten Bewirtschaftung Steuerungsmodelle zum Einsatz.

Bereits Ende der 1990er Jahre wurden für die Flussgebietsbewirtschaftung und das Wassermanagement im Zusammenhang mit der Flutung der ehemaligen Tagebaurestlöcher ein Langfristbewirtschaftungsmodell und ein Flutungssteuerungsmodell entwickelt. Für die Aussteuerung der Sulfatkonzentration in der Spree bis zum Pegel Spremberg/Wilhelmsthal wurde ab 2005 das Gütesteuermodell Spree entwickelt und genutzt. Zur Optimierung und strategischen Anpassung an die neuen Herausforderungen, wie Klimawandel und Kohleausstieg in den Lausitzer Flusseinzugsgebieten, werden diese bestehenden Prognose- und Steuerungsmodelle auch weiterhin aktualisiert und optimiert. Mit dem Erreichen der Endwasserstände in den Bergbaufolgeseen und Bergbauspeichern erlangen einige dieser neuen Gewässer eine aktive Bewirtschaftungsrolle in den Flussgebieten.



Dazu sind die Wasserbeschaffenheiten der Seen mit einer aktiven Bewirtschaftung unter Ausnutzung der vorhandenen Wasserressourcen und zusätzlichen unterstützenden Behandlungsmaßnahmen (In-Lake-Neutralisation) so herzustellen, dass die Einbindung in die Flussgebiete ohne Restriktionen erfolgen kann. Für diejenigen Bergbaufolgeseen, welche künftig als Niedrigwasserspeicher dienen, sind Bewirtschaftungslamellen zu definieren, um eine optimierte Bevorratung in den Wintermonaten zur Überbrückung längerer Trocken- und Niedrigwasserphasen zu gewährleisten. Die zurückliegende Trockenperiode 2018-2020 war eine der größten wasserwirtschaftlichen Herausforderungen der letzten Jahre für die länderübergreifende Zusammenarbeit der FZL mit den maßgebenden Institutionen der Länder. Die etablierte Verfahrensweise zur länderübergreifenden Abstimmung und die zur Verfügung stehenden Instrumente der FZL haben in dieser wasserwirtschaftlichen Extremsituation einen schonenden Umgang und eine optimierte Verteilung der Wasserressource ermöglicht.

Bei der Ausarbeitung von Fließgewässerkonzepten in den letzten Jahren wurde klar, dass in einzelnen regionalen Bereichen besondere wasserwirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen sind. Hier gilt es, die Balance zwischen den Endwasserständen in den Bergbaufolgeseen, der schadfreien Ableitung von Überschusswasser in die Vorflut und der Verhinderung von Vernässungen im Bereich von Infrastruktur und in Siedlungsbereichen zu finden. Dabei werden vor allem technische Anlagen zur Wasserstandsbegrenzung und -ableitung sowie zur Wasserbehandlung dauerhaft erforderlich. Durch die technische Stützungswasserbereitstellung erfolgte auf der Grundlage von wasserrechtlichen Anordnungen oder Erlaubnissen die ökologische Funktionsfähigkeit von Vorflutsystemen, die noch im Wirkungsbereich der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung liegen. Die langfristigen Auswirkungen des Klimawandels sind noch nicht belastbar zu bewerten. Die vergangenen Trockenjahre 2018 bis 2020 geben jedoch einen ersten Eindruck davon. Die Abb. 11 zeigt für das mitteldeutsche und das Lausitzer Revier die zur Flutung und Nachsorge sowie zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fließgewässer eingesetzten Mengen. Deutlich sind die drei Trockenjahre 2018-2020 ablesbar.

Mit dem geplanten Ausstieg aus der Braunkohleförderung von LEAG und MIBRAG ergeben sich in naher Zukunft weitere maßgebliche Herausforderungen für die Flussgebiete. Allein in diesem Zusammenhang sind Maßnahmen für einen umweltverträglichen Übergang vom fremd- bzw. bergbaugesteuerten Wasserhaushalt zu einem anthropogen geprägten, funktionierenden Wasserhaushalt erforderlich. Mit den perspektivisch zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels bedarf es darüber hinaus weiterer Anstrengungen, um zusätzliche Ressour-

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lausitz in Mio. m³	90	162	58	78	63	136
Mitteldeutschland in Mio. m³	26	28	34	23	25	33

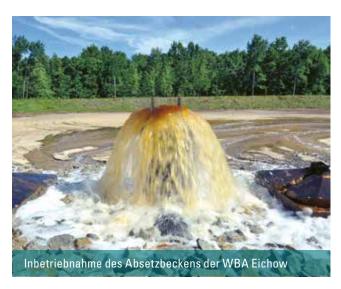
Abb. 11: Darstellung der jährlichen Flutungsmengen in der Lausitz und in Mitteldeutschland

cen für einen verstärkten Wasserrückhalt in wasserreichen Zeiten bzw. zur Bereitstellung von Stützungswasser zur Sicherung von geotechnischen Mindest- und Endwasserständen in den neuen Bergbaufolgeseen zu schaffen. Dazu sind künftig innerhalb der LMBV und in Abstimmung mit den Fachbehörden der Länder flussgebiets- und länderübergreifende Konzepte zur Niedrigwasserbewirtschaftung erforderlich. Ziel ist es, mit neuen Planungen und Ansätzen zur Bemessung von Mindestwasserabflüssen im Rahmen von Bewirtschaftungsgrundsätzen und unter Berücksichtigung der zahlreichen Nutzer in den Flussgebieten beitragen zu können.

Das Ziel der wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen der LMBV besteht insgesamt darin, einen Wasserhaushalt mit nachhaltigen, energie- und wartungsarmen technischen Lösungen anzustreben.

Wasserbehandlung

Wie bereits beschrieben, kommt es durch die im Boden befindlichen Eisen- und Sulfatverbindungen im Zuge des Grundwasserwiederanstiegs zu einer Versauerung der betroffenen Standund Fließgewässer. Vor Ausleitung des Überschusswassers aus Bergbaufolgeseen in die Vorflut ist deshalb der Seewasserkörper zu behandeln.



Die LMBV unterscheidet zwischen zwei Arten von Wasserbehandlungsmaßnahmen:

- Durchflussbehandlungen mittels Wasserbehandlungsanlagen (WBA) bzw. Grubenwasserreinigungsanlagen (GWRA).
- Wasserkörperbehandlungen der Bergbaufolgeseen als In-Lake-Maßnahmen mittels Gewässerbehandlungsschiffen (GWBS) und landgestützten In-Lake-Anlagen.

Durch die Wasserbehandlung erfolgen die Neutralisation der Säureträger und somit die Anhebung des pH-Wertes und die Fällung v. a. des gelösten Eisens. Ziel ist die Herstellung der berg- und wasserrechtlich geforderten Wasserbeschaffenheiten. Bei den In-Lake-Maßnahmen sedimentiert der dabei entstehende Eisenhydroxidschlamm schadlos auf den Gewässergrund. Eine weitere Entsorgung entfällt, sofern die Seekubatur in der Lage ist, das Schlammvolumen unbeschadet aufzunehmen

>> 5.2 EISENHYDROXIDSCHLAMM

Infolge des Grundwasserwiederanstiegs in den ehemaligen Braunkohlenrevieren und der daraus folgenden Exfiltration des Grundwassers in Seen und Fließgewässern kommt es, wie bereits dargestellt, zum Eintrag von Eisenfrachten. Diese führen zu den bekannten Verockerungserscheinungen der Fließgewässer. Zur Bewältigung dieser Aufgabe wurden umfangreiche Studien erarbeitet sowie technische und naturräumliche Wasserbehandlungsanlagen errichtet. Zum Betrieb solcher Anlagen gehört auch die gesicherte Verbringung der dort anfallenden Eisenhydroxidschlämme (EHS).

In den verockerten Fließgewässern ist eine Beräumung der eisenhaltigen Sedimente oft unerlässlich, um eine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu verhindern bzw. eine Verbesserung zu erreichen. Durch zielgerichtete Maßnahmen der Gewässerkonditionierung im Bereich der Talsperre Spremberg konnte z. B. der Rückhalt der Eisenfracht in der Spree von ursprünglich 72 % auf 94 % erhöht werden. Damit verbunden ist aber auch das Erfordernis der Beräumung der EHS-Ablagerungen in der Talsperre und nachfolgend dessen Entsorgung zu organisieren.

Aufgrund der über einen langen Zeitraum insbesondere im Lausitzer Revier anfallenden großen Mengen von Eisenhydroxidschlämmen müssen aus Sicht der LMBV zukünftig neue Wege gegangen werden. Vor diesem Hintergrund hat die LMBV auf Grundlage der Prüfung möglicher technisch und wirtschaftlich umsetzbarer Maßnahmen zur Entnahme, zur Behandlung, zum Transport und zur sicheren Verbringung ein Konzept zum Umgang mit den Eisenhydroxidschlämmen in der Lausitz aufgestellt.

Nach diesem gilt beim Umgang mit EHS ausgehend von ökologischen und wirtschaftlichen Erwägungen sowie in Anlehnung an die Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) der allgemeine Grundsatz:

Vermeidung vor Verwertung vor Verspülung vor Deponierung

Eine Minderung kann durch hydraulische Barrieren, durch anoxische Untergrundwasserbehandlung, hydraulische Abfangmaßnahmen und die Einleitung in einen Bergbaufolgesee erfolgen. Die EHS-Verwertung, welche stark von der stofflichen Zusammensetzung abhängt, erfolgt bereits in Form der Bodenverbesserung im PuD-Vorhaben Testfeld Spreetal sowie der Gewässerneutralisation (Spreetaler See, Sedlitzer See,



Wildschweinteich, Heidesee). Weitere Verwertungen, z. B. zur Herstellung von Reagenzien zur Wasserbehandlung oder als Sorptionsmittel in Biogasanlagen sind geplant.

Hinsichtlich der Fragestellung, ob EHS abweichend von der Einstufung als Abfall alternativ als Produkt oder Nebenprodukt zur Verwertung gemäß § 4 KrWG eingestuft werden kann, muss im Ergebnis der Gespräche der LMBV mit den Genehmigungsbehörden konstatiert werden, dass sich dieser Weg auf Grund offener Rechtsfragen und insbesondere im Zusammenhang mit der inhomogenen Zusammensetzung von EHS aus der Fließgewässerberäumung derzeit nicht als umsetzbar darstellt. Eine Beendigung der Abfalleigenschaft mit anschließender Verwertung ist durch die LMBV wirtschaftlich ebenfalls zurzeit nicht darstellbar. Gleichzeitig ist auch festzustellen, dass die derzeit verwertbaren Mengen nur einen geringen Anteil der Gesamtmenge des anfallenden EHS darstellen.

Im Ergebnis der Prüfung alternativer Verbringungswege zur derzeitigen Entsorgung über Entsorgungsfachbetriebe wird die Alternative der Verspülung von aus Oberflächengewässern stammenden EHS in Bergbaufolgeseen nicht weiterverfolgt. Die LMBV favorisiert die Errichtung einer eigenen EHS-Monodeponie. Die technische und genehmigungsrechtliche Machbarkeit wurde mit positivem Ergebnis geprüft und liegt als Machbarkeitsstudie vor.

>> 5.3 HALDENSICKERWÄSSER/ **GRUBENWÄSSER**

Nach einer fast einhundertjährigen Bergbautätigkeit im Südharz-Kali-Revier verblieben als sichtbarste Zeichen sechs Großhalden in Bischofferode, Sollstedt, Bleicherode, Sondershausen, Menteroda und Roßleben, auf denen Rückstände aus der Kaliproduktion aufgehaldet wurden. Niederschlagsbedingt fallen dadurch salzhaltige Haldenabwässer an, die – soweit sie nicht im Rahmen des Versatzes in den Gruben Sondershausen und Bleicherode eingesetzt werden – eine Umweltbeeinträchtigung insbesondere für die Oberflächengewässer der Umgebung (Wipper, Unstrut und Saale) darstellen. Um diese zu verhindern, erfolgt über das System der sogenannten Salzlaststeuerung eine umweltgerechte Entsorgung der anfallenden Haldenwässer.



Dazu werden die Wässer über entsprechende Rohrleitungen am Haldenfuß gefasst und in Stapelbecken geleitet. Über das zentrale Stapelbecken Wipperdorf mit einem Stapelvolumen von rund 600.000 m³, worin im Wesentlichen die Wässer der Halden Bischofferode, Sollstedt und ab 2022 auch Menteroda gesammelt werden, erfolgt in Abhängigkeit der Wasserführung des Vorfluters Wipper eine gesteuerte Ableitung. Dabei ist der Überwachungswert von 1,5 g/l Chlorid am Wipperpegel Hachelbich bzw. eine Jahresgesamtmenge von 165.000 t Chlorid einzuhalten, mit dem eine Aufrechterhaltung des nach Einstellung des Bergbaus nach 1990 wieder entstandenen Ökosystems in der Wipper gewährleistet wird. Bis auf die Halde Bischofferode sind die anderen fünf Großhalden zur Überdeckung und Begrünung an private Haldenbewirtschafter verkauft worden.

Mit der Überdeckung und Begrünung sollen langfristig die Lösungs- und Auswaschungsprozesse an den Haldenkörpern unterbunden werden. Die Abdeckungen dieser Halden sind unterschiedlich weit fortgeschritten und haben merklich positive Einflüsse auf die Gesamtmenge an Haldenabwässern. Durch die LMBV werden aktuell Varianten untersucht, die Halde Bischofferode schnell, wirtschaftlich und nachhaltig abzudecken. Hierbei werden auch innovative Verfahren bewertet. Über die Salzlaststeuerung hinaus werden auch an anderen Standorten des ehemaligen untertägigen Bergbaus Maßnahmen durchgeführt, mit denen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern begegnet werden kann. So befindet sich im Uhlenbachtal eine Grubenwasserreinigungsanlage, mit der die infolge des Spatbergbaus austretenden eisen- und manganhaltigen Grubenwässer neutralisiert werden, sodass sie danach gefahrlos in den Vorfluter abgeleitet werden können.

In der Endphase der Planung befindet sich eine Arsenabreichungsanlage am Standort Altenberg. Mit dieser sollen künftig die aus der Industriellen Absetzanlage Bielatal infolge der dort aufgehaldeten Produktionsrückstände des Zinnerzbergbaus austretenden arsenhaltigen Sickerwässer gereinigt werden, sodass auch hier zukünftig keine Umweltbeeinträchtigungen der Vorflut mehr bestehen werden.

>> 5.4 ARTENVIELFALT

Als natürliche Ressourcen wurde durch den Bergbau zuallererst die gewachsene Kulturlandschaft mit ihren Böden, Lebensräumen und ihrem Arteninventar beansprucht. Es liegen keine verlässlichen Informationen zu den vorbergbaulich vorkommenden Arten und der Häufigkeit einzelner Arten vor, aber zumindest auf den noch nicht für eine industrielle Landwirtschaft entwickelten Flächen ist eine hohe Artenvielfalt und auch Häufigkeit zu unterstellen. Vorhandene Untersuchungen zu Vögeln und einzelnen Insektenarten belegen dies. Die Braunkohlentagebaue beseitigten zwangsläufig diese Böden



und Lebensräume und die Artenvielfalt reduzierte sich dramatisch. Von Interesse ist daher die Frage, welche Bedeutung die rekultivierten Bergbaufolgelandschaften für die Artenvielfalt, die Anzahl von Individuen (Abundanz) als Maß für die Stabilität von Populationen und für die Biodiversität insgesamt haben. Aufgearbeitet wurden diese Fragen in einer großen wissenschaftlichen Untersuchung zu den Arten und Lebensräumen der Bergbaufolgelandschaften als Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz in Deutschland mit Unterstützung des Bundes und der vier Braunkohleländer im Jahr 2017.

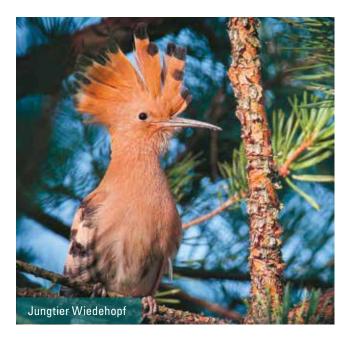
Die Abb. 12 zeigt für einzelne Artengruppen den Besiedlungsstand in den Bergbaufolgelandschaften, das Verhältnis der vorkommenden Arten zu der Gesamtzahl der in Deutschland vorkommenden Arten und die Listung in einer Roten Liste als Maß für die Gefährdung der Art in Deutschland bzw. dem jeweiligen Bundesland. Für einzelne Artengruppen, wie die Vögel oder die Amphibien, sind die Bergbaufolgelandschaften von hervorragender Bedeutung. Für andere, wie die Regenwürmer, ist dies noch nicht der Fall. Häufig sind es Arten, die nur langsam und erst beim Erreichen eines bestimmten Entwicklungszustandes des Bodens oder der Lebensräume einwandern. Die Bergbaufolgelandschaften der Braunkohle mit



Durch die Rekultivierung der vom Braunkohlenbergbau in Anspruch genommenen Flächen wurden neue Forst- und Landwirtschaftsflächen geschaffen. Ebenfalls sind Naturschutzflächen für die nachhaltige Sicherung der Artenvielfalt entstanden.

Artengruppe	Artenzahl in den Bergbaufolge- landschaften (BFL)	Artenzahl gesamt in Deutschland	Anteil in %	Zahl der in der BFL vorkommenden Arten in Rote Listen ab Status "gefährdet"
Höhere Pflanzen	1.300	4.200	31	428
Reptilien	5	13	38	3
Amphibien	15	22	68	15
Laufkäfer	274	583	47	99
Heuschrecken	44	83	53	20
Zikaden	209	635	33	73
Libellen	55	81	68	27
Stechimmen (Wildbienen, Wespenarten, etc.)	670	1.238	54	-
Webspinnen	547	992	55	163
Vögel (regelmäßig brütend)	145	243	60	-
Säugetiere	51	105	49	26
Orchideen	30	90	33	-
Regenwürmer	12	47	26	-

Abb. 12: Besiedlungsstand einzelner Artengruppen in den Bergbaufolgelandschaften



ihren insgesamt 25 verschiedenen Lebensraumtypen sind insgesamt national wichtige Refugien für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Die Lebensräume der Braunkohlebergbaufolgelandschaften lassen sich in drei Kategorien einteilen:

- Lebensräume vergleichbar deren gewachsener, nicht durch Abgrabungen veränderter Lebensräume, wie Ackerflächen und die meisten Waldtypen.
- Lebensräume, die in den heutigen Kultur- und Industrielandschaften selten geworden sind. Dies sind vor allem nährstoffarme Flächen, Feuchtwiesen, Abbruchkanten, bestimmte Waldtypen und weitere wirtschaftlich ertragsschwache Flächen.
- Lebensräume, die so natürlich nicht in Deutschland vorkämen, wie Ascheflächen, stark saure, vegetationslose Bereiche, aber auch viele Bergbaufolgeseen mit langfristigem Versauerungspotenzial.

Die Bergbaufolgelandschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie diese Lebensräume in einem heterogenen Mix und damit

zusätzlicher Vielfalt anbieten. Jeder ehemalige Tagebau weist seine eigene, charakteristische Rekultivierungsstruktur aus. Zusammen mit der relativen Ungestörtheit, der Unzerschnittenheit und vergleichsweisen Nährstoffarmut sind für die nachhaltige Sicherung der Artenvielfalt wertvolle Flächen entstanden. Die Ausweisung von insgesamt 28 Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (FFH), 17 EU-Vogelschutzgebieten (SPA) und 32 Naturschutzgebieten (NSG), die vollständig oder teilweise auf ehemaligen Tagebauflächen liegen, beweist die nationale und darüber hinaus europäische Bedeutung der Rekultivierungsflächen. Große Flächenanteile sind zusätzlich Landschaftsschutzgebiete (LSG).

Die Abb. 13 weist die unterschiedlichen Schutzgebietskategorien getrennt für die Lausitz und das mitteldeutsche Braunkohlerevier innerhalb der Landinanspruchnahme nach.

In Bezug auf die durch den Braunkohlebergbau in Anspruch genommene Fläche von mehr als 100.000 ha stehen beispielsweise ca. 1/5 der Fläche als europäische Vogelschutzgebiete zur Verfügung. Der Arten- und Biotopschutz ist ein zeitlich bedeutsames Element für die Planung und Ausführung der Bergbausanierung. Kartierungen der Arten und Lebensräume und die Beachtung der Brut-, Setz-, Aufzucht-, und Überwinterungszeiten der heimischen Arten und der überwinternden nordischen Vogelarten erfordern ein ausgeklügeltes Zeitmanagement. Allein im Jahr 2021 wurden 450 naturschutzrechtliche Vorgänge bearbeitet. Die Ausführung der Bauleistungen wird grundsätzlich durch eine ökologische Baubegleitung überwacht.

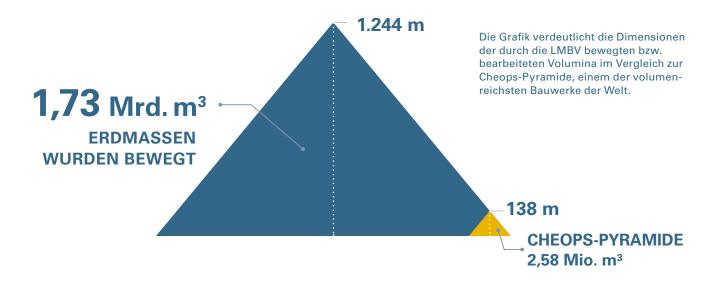
>> 5.5 REKULTIVIERUNGSLEISTUNGEN

Die Waldfläche konnte im Jahr 2021 um insgesamt 34,52 ha vergrößert werden, davon 14,82 ha in Brandenburg, 10,00 ha in Sachsen-Anhalt und 9,7 ha in Sachsen. 66 % der gepflanzten 306.000 Forstpflanzen sind Laubgehölze. Die Pflege vorhandener Kulturen war auf insgesamt 262 ha erforderlich und Düngemaßnahmen auf 110 ha. Weitere 29 ha Kippenflächen wurden für eine forst- oder landwirtschaftliche Nutzung (1,25 ha) melioriert

Die LMBV ist als Eigentümerin von Tagebauseen Inhaber des Fischereirechts und damit entsprechend der landesrechtlichen Regelungen zur Hege eines in der Größe und Beschaffen-

Kategorie	Lausitz in ha	Mitteldeutschland in ha	Gesamtfläche in ha
LSG	9.866	5.489	15.364
NSG	7.491	4.005	11.496
FFH	7.640	1.223	8.863
SPA	17.199	4.923	22.122

Abb. 13: Schutzgebietskategorien



heit des Gewässers entsprechenden Fischbestandes in naturnaher Artenvielfalt sowie dem Schutz ihrer Lebensräume verpflichtet. Im Geiseltalsee wurde seit dem Jahr 2009 die Entwicklung gutachterlich beobachtet und im Jahr 2021 die Untersuchungen abgeschlossen. Im Partwitzer See fand die Erstuntersuchnung statt, für den Concordia See eine Aktualisierung des fischereilichen Leitbildes.

>> 5.6 NATIONALES KULTURERBE

Die LMBV beteiligt sich an der Initiative des Bundes zur Sicherung von für den Naturschutz wertvollen Flächen durch unentgeltliche Übertragung an die Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen. Durch die LMBV sind im Freistaat Sachsen insgesamt 2.434 ha und im Land Brandenburg 1.760 ha Eigentumsflächen abgestimmt und vorgesehen. Die konkrete Übertragung erfolgt in Tranchen und ist vom Sanierungsfortschritt abhängig.

>> 5.7 BODEN/MASSENUMLAGERUNG

Die Gewinnung von Rohstoffen verursacht ein Massendefizit, welches als Hohlraum verbleibt. Die Braunkohlengewinnung in den durch den Bergbau der DDR beanspruchten Tagebauen verursachte ein Massendefizit von rund 4,5 Mrd. m³.

Dies entspricht dem 1.730-fachen Volumen der Cheops-Pyramide. Gefüllt wurde dieser Hohlraum ganz überwiegend mit aufsteigendem Grundwasser und aktiver Flutung, wie im Kapitel 5.1 dargelegt. Die heutigen Bergbaufolgeseen spiegeln damit dieses Massendefizit. Die ehemaligen Tagebaue lassen sich daher in prinzipiell in zwei Bereiche teilen, zum einen in die großen und meist tiefen Bergbaufolgeseen und zum anderen in die rückverfüllten Bereiche der Innenkippen. Bei dieser Rückverfüllung sind einige Flächen entstanden, die nach Wiederanstieg des Grundwasserstandes geotechnisch nicht ausreichend sicher sind. Die LMBV erfasste diese Areale durch geotechnische Komplexbewertungen im Jahr 2015. Es ist von einem Massendefizit von rund 25 Mio. m³ in der Lausitz auszugehen, was nur noch etwa 10 Cheops-Pyramiden entspricht. Diese müssen aber an geeigneter Stelle gewonnen und zu den einzelnen Flächen mit mobiler Erdbautechnik transportiert und eingebaut werden.

Um diesem Massendefizit nachhaltig zu begegnen, wurde durch die LMBV eine "Konzeption zur Umlagerung von Bodenmassen für die Auffüllung von Kippentieflagen in der Bergbaufolgelandschaft der Lausitz" erarbeitet. Unter Berücksichtigung bestehender Nutzungen und Bebauungen sowie vorhandener Schutzgebiete besteht die Möglichkeit der Massengewinnung aus Innenkippenbereichen und Außenhalden in Höhe von 115 Mio. m³. Eine weitere ressourcenschonende Option könnte auch der Zukauf von Massen, welche in noch aktiven Tagebauen ohnehin als Abraum gewonnen werden, sein. Es sind stets objektkonkrete Variantenuntersuchungen hinsichtlich technischer, wirtschaftlicher, eigentumsrechtlicher und genehmigungsrechtlicher Belange insbesondere entsprechend Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) durchzuführen. Die aufgezeigten Lösungsoptionen für die Problematik des Massendefizites ermöglichen die Bereitstellung der notwendigen Massen aus bergbaulich bereits beanspruchten Bereichen. Eine zusätzliche Gewinnung von Massen aus Lockeroder Hartgesteinstagebauen ist damit nicht erforderlich, womit natürliche Ressourcen geschont werden.

>> 5.8 ENERGIEVERBRAUCH

Energieaudit

Das Energieaudit ist ein wichtiges Instrument, um Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduzierung der Energiekosten festzustellen. Durch die Ermittlung, in welchen Bereichen im Unternehmen wieviel Energie verbraucht wird, ist erkennbar, an welchen Stellen Einsparpotenziale be5

stehen. Die LMBV nimmt seit 2016 am Energieaudit teil. Der Hauptenergieverbrauch der LMBV liegt im Bereich technische Anlagen. Die LMBV betreibt eine Vielzahl an Anlagen.

Die Anzahl der Standorte variiert, da es sich um Anlagen handelt, die z.T. temporäre Sanierungsaufgaben erfüllen. Dazu gehören:

- · Pumpstationen, die der Wasserhaltung dienen,
- Horizontalfilterbrunnen zur Absenkung und Haltung des Grundwasserstandes,
- Filterbrunnenriegel zur Absenkung und Haltung des Grundwasserstandes,
- Konditionierungsanlagen zur Neutralisation des gef\u00f6rderten Grundwassers vor der Einleitung in \u00f6ffentliche Gew\u00e4sser,
- Wasserbehandlungsanlagen zur Neutralisation von Seen und Vorflutern,
- Pegel- und Zulaufbauwerke,

- Überleiterkanäle,
- Messeinrichtungen für Pegel und Wasserqualität,
- Verwaltungsgebäude, Gebäude für die Unterbringung von Technik und Container, die Technik beinhalten sowie
- Fahr- und Schachtanlagen.

Für die drei territorialen Bereiche der LMBV (Lausitz, Mitteldeutschland und KSE) betrifft dies konkret die in der Abb. 14 aufgeführten, strombeziehenden Anlagen.

Der Energieauditbericht zeigt, dass hauptsächlich Pumpstationen, Horizontalfilterbrunnen und Wasserbehandlungsanlagen zum Elektroenergieverbrauch beitragen. Der Wasserandrang zu den Anlagen der LMBV unterliegt den meteorologisch bedingten Einflüssen. Somit stellen jährliche Niederschlagsmengen, der Grundwasserstand, der Grundwasseranstieg, das Wasserdagebot der Vorfluter und auch die Zustrommengen nicht und nicht vollständig gefluteter Bergbaufolgeseen nicht beeinflussbare Faktoren dar, welche die Fördermengen der Filterbrunnen

	Lausitz	Mitteldeutschland	KSE
Pumpstationen	40	8	-
Grubenwasserreinigungsanlagen	6	1	2
Konditionierungsanlagen	5	-	-
Wasserbehandlungsanlagen	5	-	-
Horizontalfilterbrunnen	9	-	-
Filterbrunnenriegel	18	5	-
Wehranlagen	8	2	-
Ein- und Auslaufbauwerke	32	5	3
Pegelhäuser	2	-	-
Überleitungskanäle	7	-	-
Gebäude	4	-	2
Schiffsanleger	1	-	-
Fahr- und Schachtanlagen	-	-	5
Seismik-Stationen	-	-	2
Grundwasserhaltung	-	6	-
Tiefenwasserbelüftungsanlage	-	1	-
Flutungsleitung	5	1	-

Abb. 14: Anzahl der strombeziehenden Anlagen der LMBV nach Standorten



und Pumpstationen sowie der daraus resultierenden Behandlungsmengen stark beeinflussen und damit bestimmend für den Elektroenergieverbrauch der LMBV sind (siehe Abb. 15).

Im Audit wurde festgestellt, dass aufgrund der beschriebenen Einflüsse Energieeinsparpotenziale hauptsächlich in technischen Einzelmaßnahmen liegen. Weiterhin wird durch vorausschauende Fahrweise der LMBV-Pumpstationen dafür gesorgt, dass kostenintensive Leistungsspitzen möglichst vermieden werden.

Im Folgenden werden weitere Einzelmaßnahmen der LMBV benannt, die zur Energieeinsparung der Anlagen beitragen. Altere Pumpensysteme und Pumpstationen werden häufig mit voller Drehzahl betrieben, während der Durchfluss über Schieber und Ventile geregelt wird. Mit Frequenzumrichtern kann hier wesentlich Energie gespart werden. Viele größere elektrische Verbraucher im Motorenbereich der LMBV sind bereits mit Frequenzumrichtern ausgerüstet. Damit wird der Durchfluss über die Frequenz der Elektroantriebe geregelt und somit Energie eingespart. Neu zu errichtende Anlagen bzw. Austauschpumpen werden generell mit entsprechenden Umrichtern geplant. Neu errichtete Wasserhebeanlagen werden mit hocheffizienten Motoren (z. B. Permanentmagnetmotoren, Frequenzumrichter) sowie, falls möglich, mit Pumpen mit hohem Wirkungsgrad ausgestattet. Bestimmte dezentrale Messstellen der LMBV werden über Solaranlagen autark mit Elektroenergie versorgt.

Bei Neuanlagen werden Beleuchtungsanlagen in LED-Technik ausgeführt. Außenbeleuchtungen an bestimmten Anlagen werden so ausgelegt, dass sie nur bei Bedarf mit entsprechender Lichtstärke betrieben werden. Am Sanierungsstützpunkt Sedlitzer See wurde eine Dach - Photovoltaik - Anlage zur Energieversorgung installiert. In der künftigen WBA Plessa erfolg die Beheizung des Betriebsgebäudes mit einer Wärmepumpenanlage. Zur Energierückgewinnung wird in den Ablauf der WBA Plessa eine Wasserkraftschnecke (Turbine) eingebaut. Der Betrieb der Wasserkraftanlage ist im Netzparallelbetrieb ohne Einspeisung in das öffentliche Netz geplant.

Jahr	Lausitz in MWh	Mitteldeutschland in MWh	KSE in MWh
2018	21.861,885	4.129,733	2.682,330
2019	22.484,526	4.079,827	2.635,667
2020	20.246,915	3.824,077	2.637,788

Abb. 15: Verbrauch von Elektroenergie bei der LMBV



Optimierung der Energieversorgungsanlagen der LMBV

Die in Verantwortung der LMBV stehenden ehemaligen Bergbaubetriebe verfügten zur Eigenversorgung mit Elektroenergie über ein den hohen Leistungsbedarfen der Tagebaugroßgeräte, Veredlungsanlagen und untertägigen Bergwerke entsprechendes, z. T. autark strukturiertes Energieversorgungssystem. Diese Energieversorgungsanlagen wurden im Rahmen der Sanierung/Verwahrung mit dem rückläufigen Bedarf ebenfalls sukzessive außer Betrieb genommen bzw. den veränderten Leistungsbedarfen angepasst.

Im Jahr 2001 hat die EMIS GmbH im Ergebnis einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und nach öffentlichem Teilnahmewettbewerb die Geschäftstätigkeit "Stromversorgung/Stromdurchlei-

tung" in der Braunkohlesanierung von der LMBV übernommen. Damit wurde die Stromversorgung der Sanierungstätigkeiten der LMBV gesichert, ohne die mit einer Neuregelung des Energiewirtschaftsgesetzes im Jahr 1998 und der Einstellung der Eigenstromerzeugung der LMBV im Jahr 1999 verbundenen Umstellungen durch die LMBV vornehmen zu müssen.

Zwischenzeitlich haben sich die energierechtlichen Bedingungen, der Umfang und die technische Ausstattung des Sanierungsbergbaunetzes sowie die voraussichtliche Dauer der Sanierungstätigkeiten der LMBV geändert. Der Strombezug erfolgt durch die LMBV seit 2017 nach Ausschreibung in offenen Verfahren außerhalb der Vertragsbeziehungen mit der EMIS. Seit 2020 ist durch die sukzessive vorgenommenen Netzumbauten aus technischer Sicht ein Anschluss der vorhandenen elektrotech-

nischen Anlagen an die jeweiligen öffentlichen Energieversorgungsnetze möglich. Die nötige Betriebsführung der in Brandenburg, Sachsen und Sachsen - Anhalt befindlichen Anlagen wird nach den Erfahrungen der LMBV nach einer wettbewerblichen Vergabe kostengünstiger erfolgen, als dies derzeitig durch die EMIS möglich ist.

Gleichzeitig ergibt sich mit der geplanten technischen Optimierung bzw. von Ersatzinvestitionen für veraltete Anlagen die Möglichkeit, den Energieverbrauch weiter zu reduzieren.

Nachhaltiger Betrieb

Die bei der LMBV eingesetzten Pumpen sind überwiegend an die Bedingungen der Bergbausanierung (saure Fördermedien, Fördergut mit abrasiven Stoffen) angepasst. Diese Pumpen sind dadurch sehr langlebig und werden nach ihrer Nutzung auch bei anderen Maßnahmen eingesetzt/wiederverwendet. Es werden Pumpenfabrikate ausgewählt, für welche Ersatzteile schnell zu beschaffen sind. Dadurch werden Ausfallzeiten und damit verbundene Kosten minimiert.

Rohrleitungs-, Armaturen- und Komponentenmanagement

Rohrleitungen und Armaturen werden im Sanierungsbergbau umfangreich eingesetzt. Es kommen größtenteils wiederverwendbare und an das saure Milieu angepasste PE-Rohrleitungen zum Einsatz, sodass durch eine Lagerhaltung eine hohe Flexibilität bei Havarien und unvorhergesehenen erforderlichen



Nachhaltiger Papierverbrauch



Die LMBV richtet sich bei der Beschaffung an die Vorgaben des Bundes und fördert nachhaltige Verfahren. Das betrifft nicht nur die Beschaffung in der Verwaltung, sondern auch die Vergaben von Aufträgen von Sanierungs-/Verwahrungsleistungen an Fremdauftragnehmer.

Wasserhaltungsmaßnahmen besteht. Armaturen werden zur Wiederverwendung aufgearbeitet und eingelagert.

Durch die Anschaffung von Pontons in Modulbauweise kann flexibel auf wechselnde Anforderungen reagiert werden, da die Pontons universell und individuell zusammengesetzt werden können. Somit können diese beliebig einer Nachnutzung in Form eines neuen Pontons bzw. als Auftriebskörper verwendet werden. Hier wird ebenfalls für kurzfristige Maßnahmen ein Grundstock vorgehalten.

>> 5.9 VERBRAUCHSMATERIAL PAPIER

Als Bundesunternehmen hat die LMBV über den Lauf der Jahre zahlreiche Papierakten gefertigt. Das Papier für die LMBV wird derzeit für Leipzig und Sondershausen zentral über eine Bundeseinrichtung und für Senftenberg über einen weiteren Papierlieferanten bezogen. Mit Beginn des Jahres 2022 soll die Beschaffung von Papier an allen Standorten der LMBV zentral vorgenommen werden.

Der Einkauf erfolgt bisher nach dem günstigsten Preis. Die LMBV hat sich entschieden, zukünftig Papier mit dem Umweltzeichen Blauer Engel und Großformate mindestens mit FSC/PEFC Zertifizierung zu verwenden.

Durch die Einführung neuer digitaler Systeme in der Verwaltung soll der Papierverbrauch zukünftig deutlich reduziert werden.

6.

Klimarelevante Emissionen



Die LMBV ist aktuell noch nicht in der Lage eine Gesamtbilanz der ihr zurechenbaren klimarelavanten Emissionen, insbesondere für CO₂, aufzustellen. Die Bundesregierung hat zum 01.01.2021 das neue nationale Emissionshandelssystem für CO₂ in Kraft gesetzt. Die LMBV plant, zukünftig von den Auftragnehmern die entsprechenden Kosten der CO₂-Abgabe als Teil der Leistungsabrechnung zu erfassen. Damit sind zukünftig gesicherte Abschätzungen für die Sanierungsarbeiten möglich. Für Teilbereiche der Bergbausanierung können aber bereits heute Aussagen getroffen werden.

CO₂- Bindung durch Rekultivierung

Die LMBV hat die bergrechtliche Pflicht zur Wiedernutzbarmachung der durch den Braunkohlebergbau in Anspruch genommenen Flächen, von in Summe mehr als 100.000 ha, übertragen bekommen. Bezugsfläche sind die Flächen der Landinanspruchnahme (LIN), auf denen Abgrabungen zur Gewinnung von Kohle erfolgten. Weitere Flächen außerhalb dieser Abgrabungsgrenze, die devastiert und wiederhergestellt wurden, sind hierbei nicht erfasst. Davon gelten mit Stand 2020 38.565 ha als Waldflächen und 11.536 ha als Landwirtschaftsflächen als wiedernutzbar gemacht. Die Rekultivierungsleistungen zu DDR-Zeiten sind in diesen Zahlen enthalten. Nachweislich wurden 12.716 ha Waldflächen im Rahmen der Braunkohlesanierung seit 1991 innerhalb der LIN hergestellt. Sie bilden die Basis der Abschätzung der CO₂-Speicherung von Wald im Verantwortungsbereich der

LMBV. Ein Großteil der Landwirtschaftsflächen wurde bereits zu DDR-Zeiten angelegt, aber vielfach durch Maßnahmen der Bergbausanierung qualitativ verbessert. Basis der Abschätzung ist die hergestellte Landwirtschaftsfläche.

Beachtlich sind die Nutzungsartenveränderungen im Vergleich zur Situation 1846/1850 auf der selben Flächenkulisse. So hat der Anteil bewaldeter Flächen im mitteldeutschen Revier bisher um 183 % bzw. mit 6.982 ha zugenommen, in der Lausitz dagegen um 17 %, das entspricht 5.749 ha, abgenommen. Noch extremer ist der Verlust an Landwirtschaftsfläche. Er beträgt in der Lausitz 61 % (-11.074 ha) und im mitteldeutschen Revier 83 % (-21.657 ha) innerhalb der Kulisse Landinanspruchnahme. An ihrer Stelle entstanden Bergbaufolgeseen, Offenlandbereiche aber auch Flächen für Windkraft- und Photovoltaikanlagen (siehe Abb. 3 - 8 unter Punkt 1).

Kohlenstoff wird durch Pflanzen an drei Orten gespeichert. Dies sind die oberirdische Biomasse, die Pflanzenwurzeln und die abgestorbene Biomasse auf dem Boden und als Humus im Boden. Die oberirdische Biomasse wird durch die Stämme und Äste der Bäume, Halme, Samen und Früchte der Gräser und Krautpflanzen gebildet.

Auf Landwirtschaftsflächen ist der oberirdische Aufwuchs das jährliche Erntegut. Es erfolgt damit kein kontinuierlicher, jährlicher Zuwachs und somit keine sich aufbauende Kohlenstoffspeicherung im Gegensatz zu Bäumen.

Bei der Speicherung in der Wurzelmasse von Waldbäumen können pauschal 20 % des oberirdischen Aufwuchses angenommen werden. Das heißt, dass der Gesamtzuwachs eines Baumes 20 % größer als der messbare oberirdische Zuwachs ist. Auf Ackerflächen wird mit der Ernte im Regelfall auch das Wurzelwachstum beendet. Die Wurzelmasse zersetzt sich und trägt damit zur Humusbildung bei. Die Auflagestreu im Wald und der Humus im Wald- und Landwirtschaftsboden sind daher der dritte Speicherort für Kohlenstoff.

Die Speicherung von Kohlenstoff durch Wald wird wesentlich von den Anteilen Laub- und Nadelholz, dem Alter der Bäume und den Standortbedingungen bestimmt. Für die LMBV kann aktuell eine durchschnittliche jährliche Speicherleistung von 1,85 t Kohlenstoff pro Hektar Wald, das entspricht 6,79 t CO₂ angenommen werden. Auf die forstlich rekultivierte Fläche innerhalb der LIN bezogen, werden somit jedes Jahr rund 86.000 t CO₂ fixiert. Insgesamt konnten bislang 3.179.000 t CO₂ langfristig in der ober- und unterirdischen Masse der Bäume sowie in dem Auflagehumus fixiert werden.

Auf den rekultivierten Landwirtschaftsflächen werden unter Berücksichtigung des Alters der Flächen dauerhafte Speicherleistungen von 20 t Kohlenstoff pro Hektar als Durchschnittswert angenommen. Hierdurch ergibt sich eine dauerhafte CO₂-Fixierung im Boden von insgesamt rund 846.000 t für den gesamten bisherigen Sanierungszeitraum.

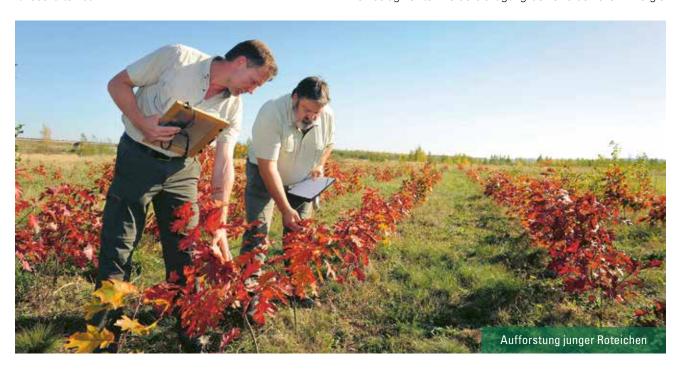
Durch die Rekultivierung seit dem Jahr 1991 konnten damit 4.026.000 t CO₂ langfristig fixiert werden. Die Rekultivierungsflächen sind Flächen des Vorratsaufbaus an Kohlenstoff, also CO₂-Senken. Die Bodenentwicklung und die Aufforstung stellen wichtige Faktoren zur CO₂-Speicherung in den Bergbaufolgelandschaften dar.



Die Rekultivierung der durch Braunkohlentagebaue beanspruchten Flächen trägt in großem Maße zur CO2-Bindung bei. Weiterhin werden Maßnahmen bei der LMBV umgesetzt, um den CO2-Ausstoß nachhaltig zu reduzieren.

CO₂-Emissionen Gewässerbehandlung

Bei der Verwendung von Kalkprodukten für die Wasserbehandlung wird das im CaCO3-gebundene CO2 mittelfristig freigesetzt. Hierbei werden aus 1 t CaCO₃ dann 440 kg CO₂ emittiert. Bei der Herstellung von Branntkalk (Weißfeinkalk) bzw. Kalkhydrat erfolgt die Freisetzung des CO₂ bereits beim Brennvorgang werkseitig. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Energie



für den Brennvorgang, welche derzeit v. a. mittels Erdgas erfolgt, wird zusätzlich CO_2 emittiert. Beim Einsatz von Kalksteinmehl und Soda vollzieht sich der Prozess der CO_2 -Freisetzung im Wasserkörper der LMBV-Bergbaufolgeseen.

In Abb. 16 sind die bisher verwendeten Neutralisationsmittelmengen sowie deren $\rm CO_2\text{-}Freisetzung$ sowohl für das Jahr 2020 als auch für den gesamten Behandlungszeitraum zusammengestellt.

Bei der künftigen Beschaffung bzw. dem Austausch von Fahrzeugen ist das Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Saubere - Fahrzeuge - Beschaffungs - Gesetz "Saub-FahrzeugBeschG") zu beachten.

Dieses gilt für Beschaffungen von Fahrzeugen, deren Auftragsbekanntmachung nach dem 02.08.2021 veröffentlicht wird, oder bei denen nach dem 02.08.2021 zur Abgabe eines Angebotes aufgefordert wird. Dieses Gesetz regelt Mindestziele und deren

		Kalkstein mehl (inkl. Kreide)	Branntkalk	Kalkhydrat	Soda	Summe LMBV
Neutralisa- tionsmittel [t]	Jahr 2020	8.710	15.650	4.078	56	
	gesamt	118.849	203.174	76.607	17.859	
CO ₂ -Freiset- zung [t]	Jahr 2020	3.641	*	*	23	3.664
	gesamt	49.679	*	*	7.413	57.092

^{*}CO₂-Freisetzung erfolgt werkseitig beim Hersteller

Abb. 16: Neutralisationsmittelmengen und das bei deren Verwendung freigesetzte CO₂

Demnach wurden bisher insgesamt durch die Herstellung und Verwendung von Kalkprodukten für die Wasserbehandlung 57.092 t CO_2 , davon im Jahr 2020 3.664 t CO_2 durch die LMBV emittiert. Die beim Brennprozess von Branntkalk und Kalkhydrat entstehenden CO_2 -Emissionen sind hier nicht enthalten.

Ungebrannten Produkten ist daher, sofern technologisch möglich, der Vorzug zu gewähren. CO₂-neutrale Wasserbehandlungsverfahren stehen nach dem derzeitigen Stand der Technik nicht zur Verfügung.

Sicherstellung bei der Beschaffung bestimmter Straßenfahrzeuge und Dienstleistungen, für die diese Straßenfahrzeuge eingesetzt werden, durch öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber.

Öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber haben bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Dienstleistungen die für den jeweiligen Referenzzeitraum nach § 6 Abs. 1 SaubFahrzeug-BeschG festgelegten Mindestziele insgesamt einzuhalten.

CO₂-Freisetzung Fuhrpark

Aktuell verfügt die LMBV über einen Fuhrpark von 103 Fahrzeugen, wovon sich 43 PKWs und 60 Geländewagen auf die drei Standorte verteilen. Es handelt sich um Fahrzeuge, welche mit konventionellen Treibstoffen (Diesel/Benzin) betrieben werden.

Der CO₂-Ausstoß im Jahr 2020 setzte sich wie folgt zusammen:

insgesamt	245 t CO ₂	
davon PKW	88 t CO ₂	
davon GLW/Nutzfahrzeuge	157 t CO ₂	

Abb. 17: CO₂-Freisetzung LMBV-Fuhrpark 2020



Diese beinhalten: "Bei der Beschaffung sauberer leichter Nutzfahrzeuge gelten für den Referenzzeitraum vom 02.08.2021 bis zum 31.12.2025 sowie vom 01.01.2026 bis zum 31.12.2030 die in der Anlage 1 jeweils genannten Emissionsgrenzwerte. Für den Anteil dieser Fahrzeuge an der Gesamtzahl der beschafften leichten Nutzfahrzeuge gilt in beiden Referenzzeiträumen jeweils ein Mindestziel von 38,5 Prozent."

Zu bedenken ist hierbei, dass im Vorfeld der Beschaffung entsprechender Fahrzeuge die Voraussetzungen bezüglich der Logistik/Infrastruktur zu schaffen sind.

Zur Vermeidung von CO₂-Emissionen ist entsprechend der Aktualisierung der Verwaltungsvorschriften zum Bundesreisekostengesetz auch der Vorrang von Telefon- und Videokonferenzen vor Dienstreisen zu beachten.





Die LMBV richtet sich bei der Beschaffung an die Vorgaben des Bundes und fördert nachhaltige Verfahren. Das betrifft nicht nur die Beschaffung in der Verwaltung, sondern auch die Vergaben von Aufträgen von Sanierungs-/Verwahrungsleistungen an Fremdauftragnehmer.

Klimaneutralität in der Beschaffung

Prozesse oder Tätigkeiten werden als klimaneutral bezeichnet, wenn sie das Klima nicht beeinflussen.

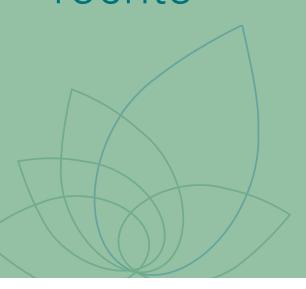
Aufgrund der Geschäftstätigkeit der LMBV lassen sich derzeit noch keine klimaneutralen Prozesse und Tätigkeiten abbilden. Auf den Baustellen sind Großgeräte/Baumaschinen/Transportfahrzeuge im Einsatz, die dem Stand der Technik entsprechen.

Mit der Weiterentwicklung dieser Techniken können die klimafreundlichen Geräte in den Sanierungsprozess mit eingebunden werden. Hierzu werden bereits im Planungsprozess die Grundlagen gelegt und die Möglichkeiten der Beschaffung klimafreundlicher Technologien und Prozesse, die eine Treibhausgasminderung erzielen, abgewogen. Die Vorgabe dieser neuen Technologien werden nach den Grundsätzen der Vergabe gemäß § 97 Abs. 3 GWB im Beschaffungsprozess umgesetzt.

Für die Regulierung des Wasserhaushaltes von Oberflächengewässern in den Bergbaufolgelandschaften und den Schutz des Grundwassers errichtet die LMBV technische Anlagen und Bauwerke. Diese technischen Anlagen entsprechen dem Stand der Technik. Auch hier werden für die einzelnen Komponenten die Abwägungsprozesse zur Beschaffung klimafreundlicher bzw. klimaneutraler Aggregate und Baustoffe vorgenommen.

7.

Arbeitnehmerrechte





Das bundeseigene Unternehmen LMBV wird von einem Aufsichtsrat überwacht und begleitet. Am 29. August 2019 konstituierte sich der vom Gesellschafter der LMBV, dem Bundesministerium der Finanzen, neu bestellte bzw. durch Wahl der Arbeitnehmervertreter neu bestimmte Aufsichtsrat der LMBV.

Aktuell besteht der Aufsichtsrat aus vier Frauen und fünf Männern. Bis Ende 2006 wurde der Aufsichtsrat der LMBV nach dem Montan-Mitbestimmungsgesetz gebildet. Seit 2007 hat die LMBV einen Aufsichtsrat nach dem Drittelbeteiligungsgesetz. Durch die Besetzung des Aufsichtsrates gemäß dem Montanmit-



bestimmungsgesetz wie auch dem Drittelbeteiligungsgesetz wird der Stellenwert der Mitbestimmung in der LMBV sichtbar. Aktuell hat die Arbeitgeberseite der Arbeitnehmervertretung eine Stelle im Aufsichtsrat abgetreten. Entsprechend setzt sich der Aufsichtsrat aus 5 Arbeitgebervertretern und 4 Arbeitnehmervertretern zusammen. Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmervertretung zum Wohl des Unternehmens und der Belegschaft ist gelebte Praxis im Haus der LMBV.

So funktionieren sowohl der Austausch zwischen der Geschäftsführung mit den Betriebsräten als auch genauso die Kommunikation zwischen Arbeitgeberverband und Gewerkschaft gemeinschaftlich und transparent.

Im Rahmen der letzten Tarifverhandlungen wurde bspw. ein Tag Freistellung für die Teilnahme an gewerkschaftlichen Veranstaltungen für die Arbeitnehmer ausgehandelt. Allen beteiligten Parteien ist dabei bewusst, dass die künftigen Aufgaben der LMBV nur gemeinsam zu bewältigen sind.

Die Erhaltung und Schaffung von zukunftssicheren, familienfreundlichen sowie gerecht und angemessenen bezahlten Arbeitsplätzen ist der Anspruch aller Beteiligten.

Entsprechend unserm Leitbild gestalten wir sichere Landschaften für kommende Generationen (Abb. 18).

Gesellschafter, Financiers und externe Dritte werden ebenso wie die Beschäftigten kontinuierlich über aktuelle Entwicklungen informiert.

Neben der Unternehmenszeitschrift "LMBV konkret", in der (intern- und extern) vorwiegend über den Stand aktueller Sanierungs- und Verwahrmaßnahmen berichtet wird, gibt es seit Oktober 2021 mit der "LMBV intern" ein neues internes Informationsmedium, welches zur Transparenz u. a. von Unternehmensentscheidungen beitragen soll.

Die Mitarbeiterbeteiligung zeigt sich auch im Zusammenhang mit der Diskussion zum Thema Nachhaltigkeit. Die ins Leben gerufene Arbeitsgruppe wird durch Vertreter aller Bereiche der LMBV besetzt. So kann sichergestellt werden, dass die Überlegungen auf einer breiten Basis der Belegschaft beruhen und von dieser mitgetragen werden.

Neben einer kontinuierlichen Kommunikation können sich Beschäftigte jederzeit mit Verbesserungsvorschlägen einbringen, um Prozesse zu optimieren bzw. bestimmte Routinen zu erneuern. Die Betriebsparteien haben dazu eine Gesamtbetriebsvereinbarung beschlossen.



Wir gestalten Bergbaufolgelandschaften und Bergwerke nachnutzungsorientiert

Wir planen und steuern die Sanierung bergbaulich beeinflusster Flächen und die Verwahrung untertägiger Bergwerke mit dem Ziel der Bewältigung von Bergbaufolgen und der Beendigung der Bergaufsicht.

Wir arbeiten wirtschaftlich, effizient und lösungsorientiert nach Maßgabe der rechtlichen Vorschriften, insbesondere des Bundesberggesetzes.

Wir schaffen die Voraussetzungen für einen nachhaltigen ökologischen und wirtschaftlichne Wandel in den betroffenen Bergbauregionen und für Folgeinvestitionen Dritter.

Wir handeln gemeinschaftlich und transparent

Wir arbeiten mit den Menschen in den Regionen und unseren Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung konstruktiv und zielorientiert zusammen.

Wir informieren sachbezogen, stellen unsere Arbeit transparent und nachvollziehbar dar und legen Wert auf eine offene Kommunikation.

Wir fordern und fördern die standort- und strukturübergreifende Zusammenarbeit, in der JEDER den konstruktiven Dialog und fairen Umgang pflegt.

Wir sind ein erfolgreiches Unternehmen

Wir gewährleisten unsere erfolgreiche Aufgabenerfüllung durch zufriedene und motivierte Mitarbeiter.

Wir arbeiten verantwortungsbewusst, stärken die Eigenverantwortlichkeit und schätzen die Leistung des Einzelnen.

Wir fördern die Potenziale der Mitarbeiter durch Qualifikation und Weiterbildung, um unsere Arbeiten auf einem hohen technischen Niveau fortzuführen.

Wir bieten familienfreundliche Arbeitsbedingungen in einem attraktivem Arbeitsumfeld.

Abb. 18: Leitbild der LMBV

8. Chancengleichheit



Der Anteil der Frauen in der Belegschaft beträgt bei der LMBV 53,8 Prozent. Das Gesamtdurchschnittsalter der aktiven Belegschaft zum 01.10.2021 beträgt 47,5 Jahre.

Abb. 20 zeigt die Altersgliederung und die Geschlechterverteilung der Belegschaft zum 01.10.2021.

Für das Bezugsjahr 2016 erfolgte die erstmalige Berichterstattung zur Gleichstellung und Entgeltgleichheit mit dem Lagebericht des Unternehmens für das Jahr 2017. Gemäß § 22 Abs. 1 und Abs. 3 Entgelttransparenzgesetz sind die Folgeberichte alle

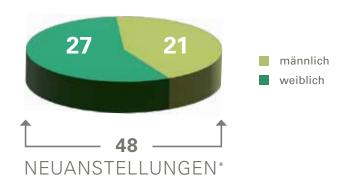


Abb. 19: Neueinstellungen 2021

fünf Jahre zu erstellen und Veränderungen insbesondere zum letzten Bericht aufzuzeigen. Dementsprechend wird der nächste Bericht mit dem Lagebericht 2022 der LMBV veröffentlicht.

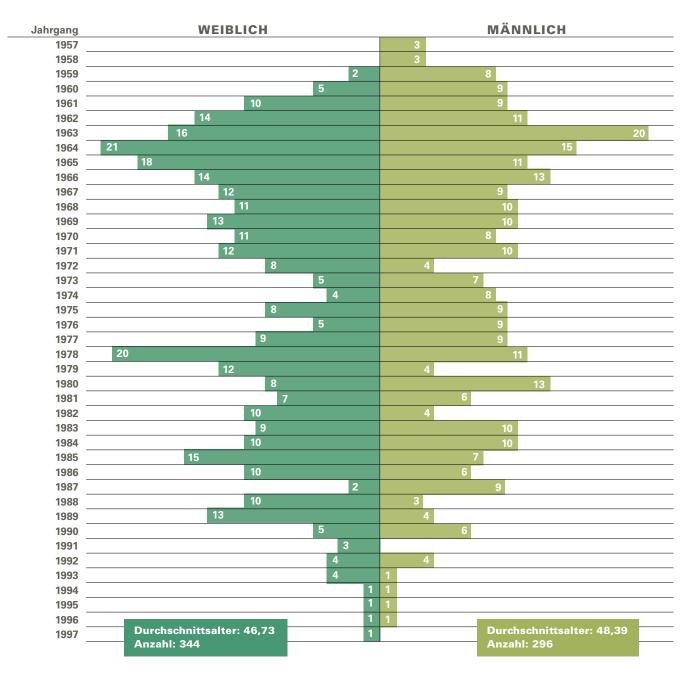
Darüber hinaus erfolgt im Zuge der Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern generell eine geschlechtsneutrale Ausschreibung für zu besetzende Stellen. Zielstellung ist es, im Zuge der Bestenauslese, unabhängig von ethnischer Herkunft, Geschlecht, Religion, Weltanschauung, Behinderung, Alter oder sexueller Identität neue Mitarbeitende für die LMBV zu finden.

Unter den 48 Neueinstellungen, welche im Jahr 2021 ihre Arbeit aufgenommen haben, sind 27 Frauen, dies entspricht 56 Prozent (siehe dazu Abb.19).

Um den neu eingestellten Mitarbeitern den Einstieg in die LMBV zu erleichtern, wird zentral eine Schulung durchgeführt, in welcher ein Überblick über die Gesamtaufgaben der LMBV, der Organisations- und Projektstrukturen sowie der Abläufe vermittelt wird.

Durch die Geschäftsführung der LMBV wurden Quoten zur Umsetzung des Gesetzes für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst vom 24.04.2015 (Führpos-GleichberG) festgelegt.

^{*} inkl. Auswahlverfahren aus 2020 bis einschließlich 01.12.2021



Belegschaft ohne ruhende AV, ATZ-Ruhephase, Auszubildnede, Bund-Länder-GS Gesamtanzahl: 640, Durchschnittsalter gesamt: 47,50

Abb. 20: Altersgliederung der Belegschaft der LMBV zum 01.10.2021

Ebene	Plan	lst
Bereichsleitung (w)	30 %	42,8 %*
Abteilungsleitung (w)	30 %	33,3 %

Abb. 21: Frauenquote in Führungsebenen

Mit Beschluss vom 16.05.2017 wurden durch die Geschäftsführung für die 1. und 2. Führungsebene im Unternehmen Zielgrößen festgelegt, die zum 30.11.2021, wie in Abb. 21 dargestellt, erreicht wurden.

Die geschlechtsunabhängige Vergütung der Beschäftigten der LMBV erfolgt auf Basis eines Entgelttarifvertrages, welcher auf der Homepage der LMBV einzusehen ist. Zusätzlich zur monatlichen Vergütung erhalten die Beschäftigten zwei jährliche Sonderzahlungen.

^{*)} Eine Stelle Bereichsleitung ist aktuell unbesetzt.



Die LMBV fördert die Gleichstellung von

Frauen und Männern. Dabei setzt sie auf eine geschlechterneutrale Ausschreibung von neu zu besetzenden Stellen, eine geschlechterneutrale Entlohnung sowie die Chancengleichheit bei der Besetzung von Führungspositionen.

Die Beschäftigten haben einen jährlichen Urlaubsanspruch von 30 Arbeitstagen. Zusätzlich erhält jeder Beschäftigte eine tariflich vereinbarte Anzahl an Freischichten.

Die Wochenarbeitszeit beträgt 38,5 Stunden. Zur weiteren Förderung der Chancengleichheit können die Beschäftigten den Beginn und das Ende der täglichen Arbeitszeit, unter Beachtung der tariflichen- bzw. der Höchstarbeitszeit nach dem Arbeitszeitgesetz von Montag bis Freitag, innerhalb einer bestimmten Zeitspanne grundsätzlich frei regeln (Gleitzeit).

Eine neu erarbeitete Gesamtbetriebsvereinbarung zum Thema mobiles Arbeiten wurde zum 01.01.2022 in Kraft gesetzt. Ziel ist es, auch nach der Pandemie den Mitarbeitern das mobile Arbeiten zu ermöglichen.

Zum 01.11.2021 befanden sich 41 Beschäftigte in einem Teilzeit-Arbeitsverhältnis. Das entspricht einem Anteil von rd. 6,3 %. Hierin enthalten sind sowohl befristete als auch unbefristete Teilzeiten gemäß Teilzeit- und Befristungsgesetz sowie Elternteilzeiten.

Die LMBV unterstützt die betriebliche Altersvorsorge in erheblichem Maße. Beschäftigte erhalten einen arbeitgeberfinanzierten Rentenbaustein zur Altersvorsorge sowie vermögenswirksame Leistungen, die mit anderen Einmalzahlungen (Urlaubs- bzw. Weihnachtsgeld) zur Altersvorsorge umgewandelt werden können. Darüber hinaus fördert der Arbeitgeber die Entgeltumwandlung, indem er die Ersparnisse aus den SV-Beiträgen als Zuschuss in Höhe von 20 Prozent (bis max. 450 Euro) des

Umwandlungsbetrages den Beschäftigten in die Altersvorsorge einstellt, und direkt als Beitrag der Versicherung zuführt.

Zur Wahrung der Arbeitnehmerrechte sind durch den Arbeitgeber eine Gleichbehandlungsbeauftragte sowie eine Inklusionsbeauftragte bestellt. Daneben gibt es gewählte Schwerbehindertenbeauftragte in den drei Betrieben der LMBV.

In der LMBV ist die betriebliche Gesundheitsförderung inhaltlich dem Gesundheitskreis zugeordnet. Dieser hat sich in der Vergangenheit insbesondere mit der ergonomischen Bewertung einzelner Arbeitsplätze, mit Eingliederungsfragen sowie mit Fragen der Arbeits- und Verkehrssicherheit beschäftigt.

Im Auftrag der LMBV arbeiten dutzende Firmen mit hunderten von Arbeitnehmern auf den Baustellen der Bergbausanierung, teilweise in den ehemaligen Bergwerken des Kali-Spat-Erzbergbaus auch untertage. Damit auf diesen Baustellen die Arbeitssicherheit zum Schutz der dort eingesetzten Arbeitskräfte eingehalten wird, führt die LMBV regelmäßige Kontrollen durch. Im Jahr 2021 fanden in der Lausitz 29 Sicherheitsbefahrungen, in Mitteldeutschland 24 und bei KSE 8 entsprechende Kontrollbefahrungen statt.



Dem allgemeinen Wohlbefinden der Beschäftigten ist im Unternehmen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Dazu kann eine aktive Gesundheitsförderung beitragen, welche eine nachhaltige, sinnvolle Investition in das Humankapital der LMBV darstellt. Neben regelmäßigen Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsplatzbegehungen, arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen sowie jährlich stattfindenden Arbeitsschutzunterweisungen. Seit 2011 finden einmal im Jahr die Gesundheitstage in der LMBV statt. Diese werden ebenso durch den Gesundheitskreis der LMBV organisiert.

Das diesjährige Motto lautete "Mach mit, mach's nach, mach's besser." Aufgrund der Corona-Pandemie wurden in diesem Jahr verstärkt Outdoor-Themen angesprochen. An allen Standorten wurden Nordic-Walking-Kurse durchgeführt. Zu Stretch & Relax, Ganzkörpertraining und Entspannungstechniken wurden Online-

Kurse angeboten. Die Steigerung der eigenen Lebenszufriedenheit und Bewegung im Alltag standen auch in diesem Jahr im Mittelpunkt.

241 Beschäftigte haben im Rahmen der diesjährigen Gesundheitstage Angebote zu den genannten Themen wahrgenommen.

Neben diesem jährlichen Angebot bestehen darüber hinaus diverse Gesundheitsschutzaktivitäten. An den Standorten werden u. a. Massagen oder Pilates-Kurse angeboten. Im internen Portal der LMBV stehen darüber hinaus Tutorials zu Bildschirm-Fitness sowie zur Rückenprävention zur Verfügung.

Die Covid-19-Pandemie führte in der LMBV zu einer Veränderung der Arbeitsabläufe sowie deutlichen Kosten zur Umsetzung der Hygieneregeln und eines erweiterten Arbeitsschutzes für die Angestellten der LMBV. Es ist ein Aufwand von rund 330.000 Euro entstanden. Das mobile Arbeiten wurde für den Pandemiezeitraum als Regelarbeitsweise eingeführt und Dienstreisen auf unabwendbare Termine beschränkt. In mehreren Impfkampagnen an den drei Standorten der LMBV Bestand die Möglichkeit für Mitarbeiter sich impfen zu lassen.

Um den künftigen Entwicklungen, insbesondere dem Fachkräftebedarf gewachsen zu sein und weiterhin qualitativ gute Bewerber für das Unternehmen gewinnen zu können, strebt die LMBV die Auditierung mit dem Zertifikat Beruf und Familie an. Mit Hilfe dieses strategischen Managementinstruments soll die Personalpolitik der LMBV noch stärker familien- und lebensphasenbezogen ausgerichtet werden.



9. Qualifizierung





Den rund 650 Beschäftigten und über 30 Auszubildenden bietet die LMBV attraktive Arbeitsplätze an den drei Standorten in Senftenberg, Leipzig und Sondershausen bzw. in den Ausbildungsbetrieben. Neben einer tarifgerechten Entlohnung und umfangreichen Sozialleistungen bietet die LMBV den Beschäftigten die Möglichkeit der persönlichen Entwicklung. Beschäftigte werden nicht nur gefordert, sondern auch gefördert. Entsprechend unserem Leitbild und der Gesamtbetriebsver-

einbarung "Fortbildung" werden Potenziale der Beschäftigten durch Qualifikation und Weiterbildung gefördert, um unsere Arbeiten auf einem guten technischen Niveau fortzuführen. Betriebliche Bildung genießt in allen Bereichen daher eine hohe Priorität.

Arbeitgeber und Gesamtbetriebsrat stimmen darin überein, dass Leistungsfähigkeit der Beschäftigten und betriebliche Fortbildung untrennbar miteinander verbunden sind. Arbeitsplatzbezogene Fortbildung trägt zur Erhaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Beschäftigten bei und sichert das Know-how in den Tätigkeitsfeldern der LMBV. Fortbildung ist ein erforderliches Instrument zur Umsetzung der Personalentwicklungskonzeption.

Jeder Beschäftigte hat das Recht, sich einmal im Kalenderjahr für einen Zeitraum von bis zu fünf Arbeitstagen im ausgeübten Tätigkeitsfeld fortzubilden. Dafür kommen sowohl betriebsinterne Seminare als auch externe Schulungen infrage.

Über 80 Prozent der Beschäftigten der LMBV haben einen Studienabschluss, davon verfügen knapp 50 % darüber hinaus noch über einen Berufsabschluss. Neben bergbaulichen und technischen Studienrichtungen wie Bergbautechnik, Bauingenieurwesen oder Geotechnik, sind auch viele betriebswirtschaftliche Fachrichtungen in der LMBV vorhanden, u. a. in den kaufmännischen Bereichen oder im Flächenmanagement. Im Rahmen der jährlich stattfindenden Mitarbeitergespräche wird gemeinsam



Betriebliche Bildung hat hohe Priorität

mit der Führungskraft der individuelle Fortbildungsbedarf ermittelt. Dieser wird dann durch das Personalwesen ausgewertet und neben Einzelmaßnahmen werden auch Inhouse-Schulungen, E-Learnings, Webinare u. ä. organisiert.

Im Zeitraum von Januar bis November 2021 wurden in der LMBV für rd. 550 Teilnehmer Fortbildungsmaßnahmen organisiert. Hierbei kamen mehr als 50 unterschiedliche Bildungsträger bzw. Referenten zum Einsatz.

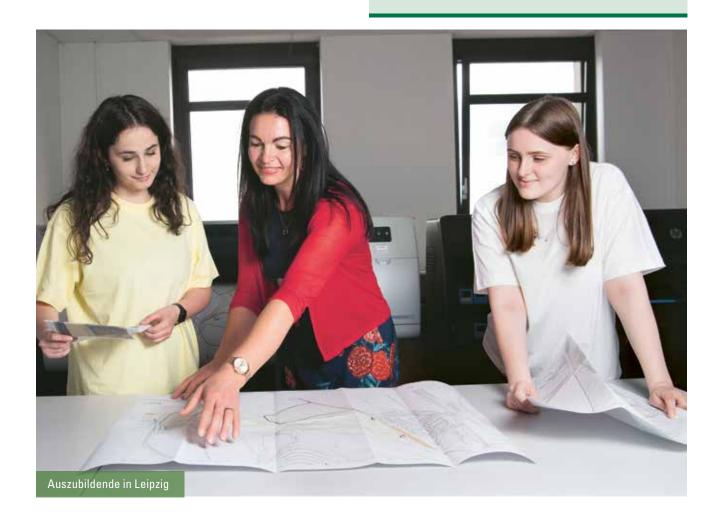
Darüber hinaus besteht für die Beschäftigten die Möglichkeit, Messen, Tagungen, Foren und Kolloquien zu besuchen, um das Wissen im Unternehmen auf dem aktuellen Stand zu halten.

Die LMBV fördert Fortbildungsmaßnahmen, die der beruflichen Entwicklung der Beschäftigten im Rahmen der Personalentwicklungskonzeption dienen und im Interesse des Unternehmens liegen. Durch den Beschäftigten ist ein entsprechender Antrag beim Personalwesen zu stellen. Dem Antrag ist Inhalt, Zeitraum und Kostenumfang der Maßnahme beizufügen. Durch den Bildungsausschuss werden die Anträge quartalsweise bzw. bei Bedarf geprüft und einer Entscheidung zugeführt. Der Bildungsausschuss ist paritätisch besetzt und besteht aus max. drei Vertretern der Betriebsräte sowie des Arbeitgebers.



Die LMBV ermöglicht allen Beschäftigten an Qualifizierungen und Weiterbildungsangeboten durch unterschiedliche Bildungsträger teilzunehmen und fördert dadurch die Entwicklung des Arbeitnehmers.

Darüber hinaus wird die Ausbildung in unterschiedlichen Berufsfeldern angeboten.



10. Geset:

Gesetzesund richtlinienkonformes Verhalten



>> 10.1 COMPLIANCE

Ausgehend von den Aufgaben als bergrechtlich verantwortliches Unternehmen und den Spezifika eines Zuwendungsempfängers ist die Arbeit in der LMBV wesentlich auf die Einhaltung der diesbezüglichen Regeln (Compliance) ausgerichtet. Hierfür besteht aufgrund der Vielzahl solcher Compliance-Vorgaben eine große Anzahl an eingesetzten Compliance-Instrumenten. Diese Compliance-Instrumente werden im Rahmen des bestehenden Compliance-Management-Systems der LMBV fortgeschrieben.

Das bestehende Compliance-Management-System der LMBV umfasst darüber hinaus unter anderem auch die Installierung eines Hinweisgeber-Systems in der LMBV. Der Beachtung der hieraus resultierenden Anforderungen wird in der LMBV eine hohe Bedeutung beigemessen.

Seit Dezember 2017 existiert eine "Beschreibung der Compliance-Instrumente der LMBV" (Compliance-Bericht). Im Compliance-Bericht sind die Aufgaben der LMBV und deren Unternehmenswerte bzw. Verhaltensgrundsätze, die Compliance-Ziele, bestehende Compliance-Instrumente in der LMBV, Grundsätze und Maßnahmen zur Umsetzung der Compliance-Ziele sowie die Berichterstattung zu Compliance umfassend beschrieben.

Als Bestandteil des Compliance-Berichtes gilt der Bericht zum steuerlichen innerbetrieblichen Kontrollsystem der LMBV (Tax-

Compliance in der LMBV). In diesem sind die Rahmenbedingungen und Grundsätze, Ziele und Organisation des Tax - Compliance in der LMBV, steuerliche Risikobereiche der LMBV sowie die Maßnahmen zur Umsetzung der Tax - Compliance - Ziele enthalten.

Die Umsetzung der Compliance - Grundsätze und Maßnahmen wird durch eine Vielzahl von internen und externen Kontrollen bzw. Prüfungen überwacht.

Interne Kontrollen bzw. Prüfungen erfolgen insbesondere durch die Innenrevision der LMBV, aber auch im Rahmen der Korruptionsprävention und des internen Kontrollsystems (z. B. durch Funktionstrennungen, Berechtigungskonzepte, Genehmigungsverfahren, Unterschriftsregelungen, Vier- bzw. Mehr-Augen-Prinzip) bei der Planung, Ausschreibung/Vergabe/Vertragscontrolling, Ausführungsüberwachung, durch die Beauftragte für Compliance, durch unangekündigte sowie thematische Stichprobenkontrollen durch die Führungskräfte der LMBV.

Externe Prüfungen erfolgen im Auftrag des Bundes insbesondere durch den Bundesrechnungshof, das Staatshochbauamt Hannover und die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Ebenfalls erfolgen im Auftrag der Länder Prüfungen insbesondere durch Landesrechnungshöfe, Finanzämter und Bergbehörden. Externe Prüfungen erfolgen weiterhin im Auftrag des StuBA, d. h. regelmäßige Prüfungen durch die Bund-Länder-Geschäftsstelle des StuBA im Rahmen der Antragsprüfung, der laufenden Berichter-

stattung sowie der Verwendungsnachweisprüfung, umfassende Plausibilitätsprüfungen sowie Stichproben durch beauftragte Ingenieurbüros.

Die Einhaltung des Regelwerks der LMBV wird durch die Interne Revision fortlaufend überprüft. Die externen Prüfungen erfolgen sowohl als umfassende Plausibilitätsprüfung als auch als Stichprobenprüfung zu wechselnden Schwerpunktthemen (z. B. Kostenarten, Projekte, Abläufe). Gegenstand dieser Prüfungen sind dabei sowohl die Planung als auch die Vergabe und Abrechnung der Leistungen unter Anwendung der gesetzlichen Regelungen als auch des internen Regelwerks. Die Prüfungsergebnisse werden regelmäßig ausgewertet und ggf. Maßnahmen zur weiteren Verbesserung geprüft. Die in den letzten Jahren durchgeführten Prüfungen bescheinigten eine zweckgerichtete Mittelverwendung und haben die Wirksamkeit des internen Kontrollsystems bestätigt. Hinweise bezogen sich im Wesentlichen auf Dokumentationserfordernisse u. a. zur Wahl der Vergabeverfahren sowie zur Begründung von Nachträgen.

Die LMBV verfügt über entsprechende Organisationsstrukturen (Aufbau- und Ablauforganisation), die auch die Einhaltung der zu beachtenden Steuergesetze (unter Ausnutzung der Steuer-



Die LMBV hat zahlreiche Mechanismen implementiert, um die Einhaltung von Regelungen zu überprüfen und Korruption entgegenzuwirken.

optimierung) bei gleichzeitiger Vermeidung von Risiken für das Unternehmen und dessen Organe sicherstellen.





Die Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff halten spezielle Anforderungen an die Ausgestaltung IT-gestützter Rechnungslegungsprozessefest. Diese sind bei der LMBV einer Verfahrensdokumentation zugrunde gelegt worden, die es einem sachverständigen Dritten ermöglicht, sich innerhalb einer angemessenen Zeit einen Überblick zu den Prozessen und Verfahren im Unternehmen zu verschaffen.

Im Rahmen der Geschäftstätigkeit der LMBV in den letzten Jahren haben sich auch im Ergebnis von steuerlichen Betriebsprüfungen keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die geltenden wesentlichen steuerlichen Regelungen (Tax-Compliance-Vorgaben) nicht eingehalten werden oder dass ein

wirtschaftlicher Schaden durch Abweichungen vom steuerlichen Regelwerk eingetreten ist.

Im Ergebnis der bisher bei der LMBV stattgefundenen Jahresabschlussprüfungen haben sich außerdem grundsätzlich keine Anhaltspunkte ergeben, dass

- die Geschäfte und Maßnahmen nicht mit Gesetz, Gesellschaftsvertrag, Geschäftsordnung, Geschäftsanweisungen oder bindenden Beschlüssen des Aufsichtsrats in Übereinstimmung stehen,
- ungewöhnliche, risikoreiche oder nicht ordnungsgemäß abgewickelte Geschäftsvorfälle sowie erkennbare Fehldispositionen oder wesentliche Unterlassungen bekannt geworden wären.

>> 10.2 ZUR KORRUPTIONSPRÄVENTION IN DER LMBV

Auf Grundlage der "Richtlinie der Bundesregierung zur Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung" (im Folgenden auch "Bundesrichtlinie zur Korruptionsprävention") vom 07.07.2004 hat die LMBV eine Gesamtbetriebsvereinbarung über Verhaltensgrundsätze/Verhaltensrichtlinien zur Korruptionsprävention (im Folgenden auch "GBV Nr. 3/2015") abgeschlossen. Die derzeit gültige Fassung – datiert vom 11.11.2019 – regelt auf der Grundlage von ethischen Grundsätzen und Verhaltensrichtlinien die interne Organisation sowie Kontrollen, Mitteilungspflichten und Sanktionen. In Umsetzung der einschlägigen Bestimmungen der Korruptionsprävention wurde durch die Geschäftsführung der LMBV eine Korruptionsvorsorgebeauftragte bestellt. Neben der Korruptionsvorsorgebeauftragten gehören ein Mitglied des Gesamtbetriebsrats sowie eine externe Beraterin zu den Ansprechpartnern in Fragen der Korruptionsvorsorge.



Betriebsprüfungen

"Die Beschäftigten der LMBV werden regelmäßig über Verhaltensgrund-sätze und Verhaltensrichtlinien zur Korruptions-prävention belehrt."

Über die o. g. GBV Nr. 3/2015 werden jährlich die Beschäftigten im Informationsportal der LMBV in Kenntnis gesetzt. Mittels elektronischer Bestätigung innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe ist die Kenntnisnahme durch die Mitarbeiter jeweils dokumentiert. Beschäftigte ohne Zugang zum Informationsportal der LMBV werden durch den Vorgesetzten in Kenntnis gesetzt. Somit sind jedes Jahr alle Beschäftigten durch die Geschäftsführung mittels Intranet bezüglich der Ansprechpartner zur Korruptionsprävention informiert und auf die Einhaltung der Rechtsordnung hingewiesen worden.

Die Beschäftigten der LMBV werden demnach regelmäßig über Verhaltensgrundsätze und Verhaltensrichtlinien zur Korruptionsprävention belehrt. In den Bereichen und Abteilungen wird zu ausgewählten Themen bezüglich Korruptionsprävention unterrichtet. Jeder neu eingestellte Beschäftigte wird gesondert

belehrt und hat eine Empfangsbestätigung der GBV Nr. 3/2015 zu unterzeichnen, die in der jeweiligen Personalakte hinterlegt wird.

Die Korruptionsvorsorgebeauftragte hat gemäß GBV über Erscheinungsformen der Korruption, Maßnahmen der Korruptionsbekämpfung und strafrechtliche, disziplinarische und arbeitsrechtliche Konsequenzen zu informieren, bei Interessenkonflikten und in Zweifelsfällen unterstützend zu wirken sowie als Ansprechpartner zu fungieren. Die Korruptionsvorsorgebeauftragte berichtet hierzu regelmäßig in der jährlich stattfindenden Führungskräftetagung. Hieran nehmen u. a. die Bereichs-, die Abteilungs- und Arbeitsgruppenleitungen und die Vertretungen der Betriebsräte der LMBV teil.

Die Bundesrichtlinie zur Korruptionsprävention vom 30.07.2004 (nebst Umsetzungsempfehlungen) wird jährlich dem Zuwendungsbescheid (ZWB) des Bundes als Anlage beigefügt und ist damit Bestandteil des ZWB.

Die Bundesrichtlinie zur Korruptionsprävention enthält in Ziffer 10.2 die Maßgabe zur jährlichen Berichterstattung. Einer entsprechenden Abfrage des BMF im Rahmen des "Fragebogens zum Bericht des Bundesministeriums des Inneren über die Entwicklung im Bereich der Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung" kommt die LMBV gemäß Bestätigung durch unseren Wirtschaftsprüfer jährlich nach.

Zur Korruptionsvorbeugung tragen das eingerichtete interne Kontrollsystem sowie die getroffenen Regelungen, insbesondere die konsequente Anwendung des Vier-Augen-Prinzips, bei.

11. Menschenrechte





sich an den im Dezember 2016 von der
Bundesregierung beschlossenen Nationalen Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte 2016 – 2020 als **Grundlage des unternehmerischen Handelns**auszurichten. Das betrifft sowohl die
Rechte der Beschäftigten im Unternehmen als auch die Grundsätze der Beschaffung für Lieferungen und Leistungen unter
Beachtung der Menschenrechte.

Als Bundesunternehmen hat die LMBV

Menschenrechte werden als Freiheits- und Autonomierechte bezeichnet, die jedem Menschen allein aufgrund seines Menschseins gleichermaßen zustehen. Sie sind universell, unveräußerlich und unteilbar. Ziel der UN ist es, den Schutz der Menschenrechte in globalen Lieferketten zu verbessern.

Als Bundesunternehmen hat sich die LMBV an den im Dezember 2016 von der Bundesregierung beschlossenen Nationalen Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte 2016 - 2020 als Grundlage des unternehmerischen Handelns auszurichten. Das betrifft sowohl die Rechte der Beschäftigten im Unternehmen als auch die Grundsätze der Beschaffung für Lieferungen und Leistungen unter Beachtung der Menschenrechte.

Um die unternehmerische Sorgfaltspflicht stärker in den Fokus zu stellen, wurde am 22.07.2021 das "Lieferketten SorgfaltspflichtenGesetz" (LkSG) im Bundesgesetzblatt veröffentlicht.

Darin werden die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte und der Koalitionsvertrag verbindlich umgesetzt. Große Unternehmen müssen künftig innerhalb ihrer internationalen Lieferketten die Einhaltung der Menschenrechte sicherstellen. Das LkSG tritt am 01.01.2023 in Kraft und gilt für Großunternehmen mit mehr als 3.000 Beschäftigten. Unternehmen mit mindestens 1.000 Beschäftigten werden ab 2024 in die Pflicht genommen werden.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BBodSchG Bundesbodenschutzgesetz вно Bundeshaushaltsordnung **CMS** Compliance-Management-System DNK Deutscher Nachhaltigkeitskodex **EHS** Eisenhydroxidschlamm **FFH** Flora-Fauna-Habitat **FZL** Flutungszentrale Lausitz GRI Global Reporting Initiative **GVV** Gesellschaft für Verwahrung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH **GWBS** Gewässerbehandlungsschiff Grubenwasserreinigungsanlage **GWRA HGB** Handelsgesetzbuch IAA Industrielle Absetzanlage KrWG Kreislaufwirtschaftsgesetz **KSE** Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz LHO Landeshaushaltsordnung LIN Landinanspruchnahme LSG Landschaftsschutzgebiet NSG Naturschutzgebiet PAK Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe **PCGK** Deutscher Public Corporate Governance **SPA** Vogelschutzgebiet StuBA Steuerungs- und Budgetausschuss VA Verwaltungsabkommen **WBA** Wasserbehandlungsanlage WG Wassergesetz WHG Wasserhaushaltsgesetz WRRL Wasserrahmenrichtlinie **ZWB** Zuwendungsbescheid

WEITERFÜHRENDE QUELLEN

Braunkohlentagebau und Rekultivierung:
 Landschaftsökologie - Folgenutzung – Naturschutz
 Hrsg.: Wolfram Pflug

Springer Verlag, 1998

• Erwägungsgrund 47 der Richtlinie 2014/24/EU über die öffentliche Auftragsvergabe

- RICHTLINIE 2014/24/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die öffentliche Auftragsvergabe vom 26. Februar 2014, Rd Nr.47
- Arten und Lebensräume der Bergbaufolgelandschaften: Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz in Deutschland Hrsg.: Ingmar Landeck, Anita Kirmer, Christian Hildmann, Jörg Schlenstedt Shaker Verlag; 2017
- Braunkohlesanierung: Grundlagen, Geotechnik, Wasserwirtschaft, Brachflächen, Rekultivierung, Vermarktung
 Hrsg.: Carsten Drebenstedt, Mahmut Kuyumcu
 Springer Vieweg Verlag, 2014
- Sanierungsbericht https://www.lmbv.de/?s=Sanierungsbericht
- Wasserwirtschaftlicher Jahresbericht https://www.lmbv.de/?s=Wasserwirtschaftlicher+Jahresbericht
- https://www.lmbv.de

HERAUSGEBER:

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH Büro der Geschäftsführung

Knappenstr. 1, 01968 Senftenberg Telefon: +49 3573 84-4302 Telefax: +49 3573 84-4610

www.lmbv.de

Alle Rechte vorbehalten.
© 2022 bei den Autoren

REDAKTIONSSCHLUSS:

8. April 2022

REDAKTION:

Büro der Geschäftsführung in Kooperation mit der Unternehmenskommunikation

Ein besonderer Dank gilt den Autoren aus den Fachbereichen.

KONZEPTION UND GESTALTUNG:

agreement Werbeagentur GmbH

DRUCK

X-PRESS Grafik & Druck GmbH

Der Druck dieser Broschüre erfolgte auf 100%-Recyclingpapier, das mit dem "Blauen Engel" zertifiziert ist.

FOTOS:

Christian Bedeschinski, Anika Dollmeyer, Lennert Piltz, Peter Radke, Steffen Rasche adobestock.com: S.16 Spencer, S.17 Trueffelpix, S.18 enotmaks, S.42 Rogatnev, S.44 scusi, S.46 madedee, S.49 STOATPHOTO, S.51 Ihor, S.52 Jemastock shutterstock.com: S. 48 Gajus

Der Inhalt dieser Broschüre ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Verbreitung, Nachnutzung oder sonstige gewerbliche Nutzung ohne Zustimmung der LMBV sind untersagt.



Knappenstr. 1 01968 Senftenberg

Telefon: +49 3573 84-4302 Telefax: +49 3573 84-4610

www.lmbv.de